



Evolução Constante

MANUAL DE INSTRUÇÕES

FALCON 3500

STARA S.A. - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

AV. STARA, 519

CEP 99470-000 - Não-Me-Toque/RS - Brasil

Telefone/Fax: (54) 3332-2800

e-mail: stara@stara.com.br

Home page: www.stara.com.br

VISTA GERAL DO SISTEMA

O Falcon 3500 é um instrumento flexível projetado para cumprir uma variedade de operações que envolvem monitoração, orientação e de controle usando um equipamento GPS.

O console do Falcon VRC vem configurado para controlar aplicações a taxa variável em distribuidores através de um processador (cx. pod), montado no distribuidor que pode controlar a aplicação até 4 produtos (1 aplicação unit for Monitor) e monitorar funções essenciais do distribuidor.

Os fatores de calibração de aplicação podem ser armazenados para até 24 nomes de produtos diferentes, economizando um tempo considerável no campo quando deixamos uma aplicação e queremos iniciar outra. Os nomes dos produtos podem ser editados para que variedades ou nomes específicos de diferentes produtos possam ser usados.

Os nomes dos talhões trabalhados podem também ser editados com nomes ou números já utilizados na propriedade. Os registros de áreas e de pesos reais do produto aplicado são mantidos automaticamente para cada talhão bem como os totais dos produtos aplicados.

As taxas do produto ajustadas para cada aplicação, podem ser pré-programadas para até 100 diferentes trabalhos (talhões) que então podem simplesmente ser selecionadas pelo operador quando necessários. Cada produto aplicado pode ser separadamente desligado ou ligado da cabine bem como pode-se manualmente aumentar ou se diminuir sua taxa de aplicação em valores pré-definidos.

As taxas de aplicação selecionadas são gerenciadas automaticamente pela velocidade e a operação da máquina pode ser parada a qualquer momento pressionando-se a tecla "RUN/HOLD" ou levantando-se o compartimento, se um sensor de posição opcional estiver instalado.

O Falcon monitora e fornece dados de velocidade dos discos, duplo sensor de pressão do ar, sensores de níveis de produto e rotação dos eixos responsáveis pela aplicação do produto com limites de alarme selecionáveis em funções críticas e com fechamento do controle se a RPM dos discos estiver muito baixa.

Após a instalação inicial dos componentes do trator, consulte as instruções do distribuidor para a configuração correta dos controles de aplicação, dos sensores, dos parâmetros da máquina e de pontos limites recomendados para o alarme. Veja as etapas 2 e 5 da seção de configuração para maiores instruções. Siga o procedimento para a calibração do produto contido na etapa 3 depois que a calibração inicial estiver terminada.

Todas as configurações do sistema e os fatores de calibração incluindo nome dos produtos e dos talhões são armazenados permanentemente no Falcon para serem usados quando desejados. Recomenda-se verificar os fatores de calibração novamente antes de cada nova estação de aplicação para certificar-se de possíveis variações na densidade dos produtos.

Uma nova característica agora disponível na plataforma do Falcon 3500 VRC é a orientação virtual paralela por GPS. A tela de orientação é ativada pressionando a tecla "MODE" no console, com isso uma estrada virtual, alertas de direção, o número das linhas, cabeceira e o erro de desvio da linha são mostrados. A função de contorno e bordadura permitem que a área do talhão seja calculada e que operador receba um aviso quando as áreas da bordadura forem alcançadas.

Com o DGPS/GPS conectado ao Falcon, o cartão de dados permite que as taxas da aplicação sejam registradas, para cruzamento com os mapas de rendimento. Com DGPS/GPS e um mapa da aplicação inserido pelo cartão de dados, o Falcon aplicará automaticamente as taxas atribuídas neste mapa.

Futuros desenvolvimentos do produto podem ser atualizados também através do cartão de dados.

ÍNDICE

1 - ETAPA 1.....	08/09
1.1 - Seleção de Unidades.....	08
1.1.1 - Selecionando unidades imperiais E. U.....	08
1.2 - Seleção do processador Pod.....	09
1.2.1 - Selecionando o processador.....	09
2 - ETAPA 2.....	10/18
2.1 - Selecionando os motores.....	10
2.1.2 - Opções Disponíveis.....	10
2.1.3 - Ajuste do Motor.....	10
2.1.3.1 - Habilitando os compartimentos.....	11
2.1.3.2 - Selecionando o tipo de motor.....	11/18
3 - ETAPA 3.....	18/32
3.1 - Calibração do produto.....	18
3.1.1 - Antes de calibrar.....	18/19
3.1.2 - Selecione o compartimento e o produto.....	19/20
3.1.3 - Calibração do compartimento e produto.....	20/28
3.2 - Taxa alvo e tamanho das etapas de alteração.....	28
3.2.1 - Ajuste da taxa Alvo.....	29
3.2.2 - Ajuste do tamanho das etapas de alteração.....	29
3.3 - Ajustando fatores finos de calibração.....	29
3.3.1 - Aplicando uma quantidade conhecida.....	29/30
3.3.2 - Dois décimos de hectare.....	30/31
3.4 - Junção dos fatores de calibração do produto.....	31/32
4 - ETAPA 4.....	32/33
4.1 - Calibração da máquina.....	32
4.1.1 - Fator da largura "Width Factor".....	32
4.1.2 - Fator de roda "Wheel Factor".....	33
5 - ETAPA 5.....	33/43
5.1 - Configuração dos alarmes.....	33
5.1.1 - Menu limites de alarme.....	33/35
5.2 - Alarme do ventilador.....	36
5.2.1 - Habilitando o alarme de RPM.....	36
5.2.2 - Ajuste dos limites.....	36/37
5.3 - Alarme de pressão de ar.....	37
5.3.1 - Habilitando.....	37
5.3.2 - Ajuste dos limites.....	37/38

5.4 - Alarmes de relação/ eixo.....	38
5.4.1 - Habilitando.....	38
5.4.2 - Ajuste das relações.....	39/40
5.5 - Alarme de nível do compartimento.....	40
5.5.1 - Habilitando.....	40/41
5.5.2 - Ajuste do sensor de nível.....	41
5.6 - Alarme de profundidade.....	41
5.6.1 - Habilitando.....	41/42
5.6.2 - Ajuste do ponto de desligamento.....	42
5.7 - Alarme auxiliar.....	42
5.7.1 - Habilitando o alarme de pressão do óleo.....	42
5.7.2 - Habilitando o alarme de pressão líquido.....	42/43
6 - ETAPA 6.....	43/46
6.1 - Configuração das opções.....	43
6.2 - Seleção da POD.....	43/44
6.3 - Entrada para embreagem.....	44
6.3.1 - Habilitando.....	44
6.4 - Unidades.....	44
6.5 - Ajuste inicial.....	45
6.5.1 - Ajuste.....	45
6.6 - Dois décimos de hectare.....	45
6.6.1 - Ajuste da velocidade.....	45
6.7 - Interruptor externo de comando do compartimento 4.....	45/46
6.7.1 - Interruptor remoto Run/Hold.....	46
7 - ETAPA 7.....	46/48
7.1 - Configuração do display.....	46
7.2 - Contraste.....	46
7.2.1 - Ajuste do contraste.....	47
7.3 - Brilho.....	47
7.3.1 - Mudando o ajuste do brilho luminoso.....	47
7.4 - Display invertido.....	47
7.4.1 - Invertendo o display.....	47
7.5 - Brilho da barra de luz.....	48
7.5.1 - Ajustando o brilho da barra de luz.....	48
8 - ETAPA 8.....	48/50
8.1 - Hora, data e configuração do GPS.....	48
8.2 - Hora.....	49
8.2.1 - Ajuste da hora.....	49

8.2.2 - Ajuste de deslocamento do GMT.....	49
8.3 - GPS.....	49
8.3.1 - Ajuste da taxa de baud.....	50
9 - ETAPA 9.....	50/53
9.1 - Cartão de dados e intervalo de registro.....	50
9.1.1 - Habilitando o cartão de dados.....	50
9.2 - Intervalo de registro.....	51
9.2.1 - Ajuste do intervalo de registro.....	51
9.3 - Atualização de software.....	51
9.3.1 - Atualizando o software através do cartão de dados.....	52
9.3.2 - Atualizando a pod através do cartão de dados.....	52
9.4 - Mapas de aplicação.....	52
9.4.1 - Atualização do mapa de aplicação.....	52/53
9.4.2 - Visão dos mapas.....	53
10 - ETAPA 10.....	54/109
10.1 - Configuração do guia de orientação.....	54
10.2 - Sensibilidade da guia.....	54
10.2.1 - Ajustando a sensibilidade.....	54
10.3 - GPS ao implemento.....	55
10.4 - Desligando na bordadura.....	55
10.4.1 - Habilitar/desabilitar.....	55
10.5 - Nudge.....	55
10.5.1 - Utilizando a função Nudge.....	55/66
10.6 - Controle dos compartimentos.....	66/79
10.7 - Orientação virtual.....	80/101
10.8 - Solução de problemas.....	101/109
11 - SOLICITAÇÃO DE GARANTIA OU ATENDIMENTO PÓS-VENDA.....	112

1 - ETAPA 1

1.1 - Seleção de Unidades

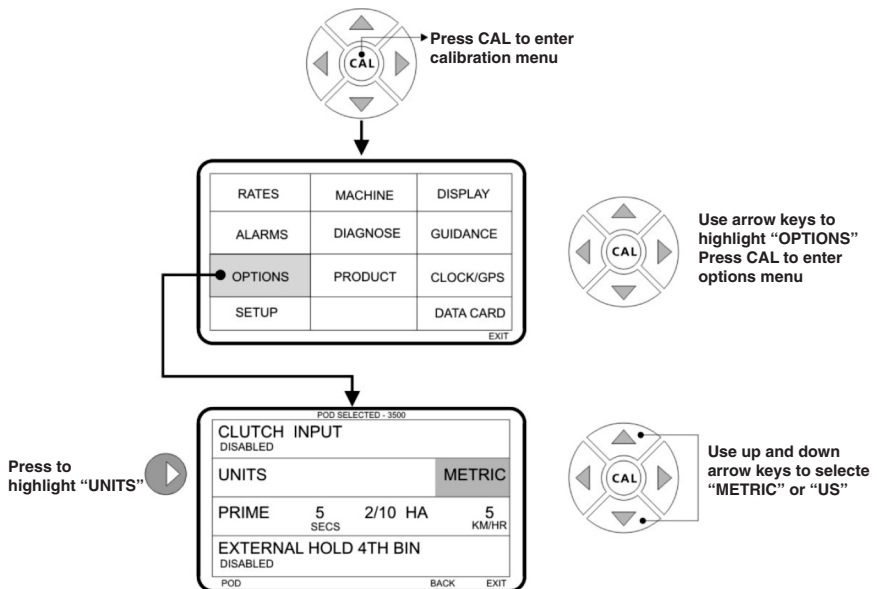
Se desejar visualizar as informações em unidades imperiais US siga as etapas abaixo. Se não, passe para o próximo ponto "1.2 - seleção da cx pod".

Nota:

O ajuste padrão de unidades indicadas é o sistema métrico.

1.1.1 - Selecionando unidades imperiais E. U.

- 1 - Pressione a tecla "CAL" o menu calibração aparecerá.
- 2 - Use as setas direcionais até o menu "OPTIONS" e pressione "CAL" novamente.
- 3 - Pressione agora a tecla ao lado que aponta em "UNITS".
- 4 - Use as setas para cima ou para baixo para escolher entre "MÉTRICO" e "US".



1.2 - Seleção do processador Pod

O controlador Falcon 3500 trabalha com as duas versões de processador 3500 ou 3000. O Falcon 3000 trabalha somente com o processador pod 3000. A versão da pod deve ser selecionada antes de começar a calibração.

Para versões de software do processador pod 5.##.## ou superior selecione a pod 3500. Para versões de software 3.##.## ou anterior selecione a pod 3000.

Nota:

A versão de software do processador pod é indicado no menu “CONTROL SETUP MENU”.

1.2.1 - Selecionando o processador

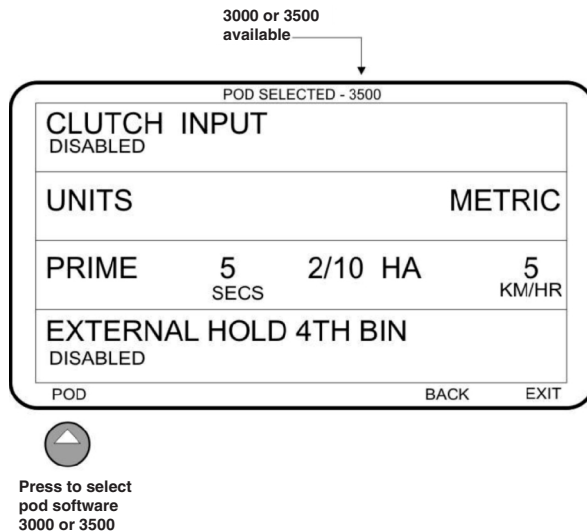
1 - Pressione a tecla "CAL" o menu calibração aparecerá.

2 - Use as setas direcionais até o menu “SETUP” e pressione "CAL" novamente.

3 - O menu “CONTROL SETUP MENU” aparecerá. A versão do software da pod aparecerá no alto da tela.

4 - Pressione a tecla inferior que aponta para "POD" para alterar entre 3500 e 3000.

5 - Selecione "3500" se a versão da pod for 5.##.## ou selecione "3000" se for 3.##.## ou anterior.



2 - ETAPA 2

2.1 - Selecionando os motores

Os tipos de motor ou válvula usados para cada aplicação devem ser selecionados e calibrados antes da operação.

2.1.2 - Opções Disponíveis

Compartimento 1, 2 e 3	Compartimento 4	Descrição
DC MOTOR	DC MOTOR	Motor 12 volt DC.
GATE ACT	GATE ACT	Atuador linear sobre comporta esteira.
GEAR BOX	GEAR BOX	Atuador linear sobre caixa de engrenagens.
HYD PROP 2	HYD PROP 2	Válvula hidráulica proporcional frequência sobreposta.
HYD PROP/XPRO	HYD PROP/XPRO	Válvula hidráulica proporcional.
HYD MFC	HYD MFC	Válvula hidráulica motorizada de controle de fluxo.
HYD DANFOSS	HYD DANFOSS	Válvula hidráulica PVG32 Danfoss (proporcional).
LIQUID	LIQUID	Válvula controladora e sensor fluxo.
	CLUTCHSOL	Embreagem ativada Solenóide pela 'run/hold'.
	CLUTCHLIN	Embreagem atuação Linear pela 'run/hold'.

Nota

Duas opções extras de controle estão disponíveis para o compartimento 4: "CLUTCHSOL" (embreagem solenóide) e "CLUTCHLIN" (embreagem atuador linear).

2.1.3 - Ajuste do Motor

Para calibrar um compartimento, o compartimento deve estar habilitado e o tipo do motor selecionado. Para isso siga os procedimentos abaixo em "2.2.1 – Habilitando os compartimentos" e o "2.2.2 – Selecionando o tipo de motor" para cada compartimento .

2.1.3.1 - Habilitando os compartimentos

1 - Pressione a tecla "CAL" o menu calibração aparecerá.

2 - Use as setas direcionais até o menu "SETUP" e pressione "CAL" novamente. O menu "CONTROL SETUP MENU" aparecerá.

Press & hold for
3 seconds to
enable Bin 1



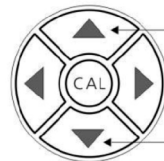
CONTROL SETUP MENU POD 5.00.02	
BIN 1 ENABLED	
BIN 2 DISABLED	
BIN 3 DISABLED	
AUX DISABLED	
SELECT	RATES BACK EXIT

3 - Mantenha pressionada a tecla que aponta no compartimento desejado por 3 segundos.

4 - O compartimento mudará de "DISABLED" (desabilitado) para "ENABLED" (habilitado).

2.1.3.2 - Selecionando o tipo de motor

CONTROL SETUP MENU POD 5.00.02	
BIN 1 ENABLED	DC MOTOR
BIN 2 DISABLED	
BIN 3 DISABLED	
AUX DISABLED	
SELECT	RATES BACK EXIT



Use to select
correct control
type



Press to setup
control option

1 - Use as setas para cima ou para baixo para selecionar o motor correto, por exemplo DC MOTOR, GATE ACT etc. (Verifique na tabela 2.1 acima)

Nota:

Para o NH3 anhydrous selecione o motor "HYD MFC"

2 - Pressione a tecla que aponta a opção "SELECT" embaixo da tela.

3 - Uma tela para calibrar a motor selecionado aparecerá, por exemplo "MOTOR CALIBRATION", "ACTUATOR LIMITS" etc.

4 - Encontre o motor selecionado e siga as instruções dadas nas páginas seguintes para o motor selecionado.

DC motor

1 - Verifique se a tela "MOTOR CALIBRATION" é mostrada. Veja abaixo.

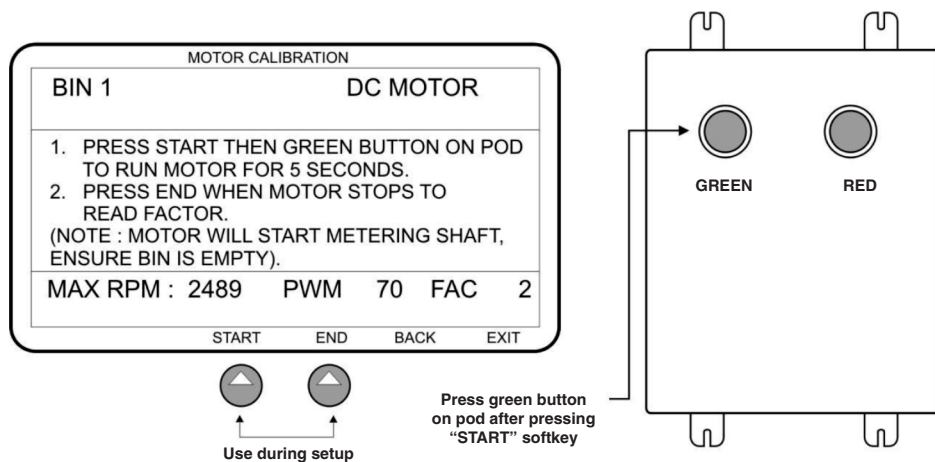
2 - Pressione a tecla que aponta a opção "START" na parte inferior da tela.

3 - Pressione a tecla verde na pod. O motor funcionará por 5 segundos na velocidade máxima.

Cuidado! O produto será dosificado se o compartimento não estiver vazio.

4 - Uma vez que o motor pare pressione a tecla que aponta "END".

5 - Os fatores "MAX RPM", "PWM" e o "FAC" serão atualizados, apontando que o motor está agora calibrado.



Fatores de controle

PPM: É o número de pulsos por minuto gerado pelo motor na máxima velocidade. Este valor deve ser próximo da especificação de RPM do motor. Em alguns casos será um múltiplo da RPM do motor dependendo do número de imãs do gabarito usado.

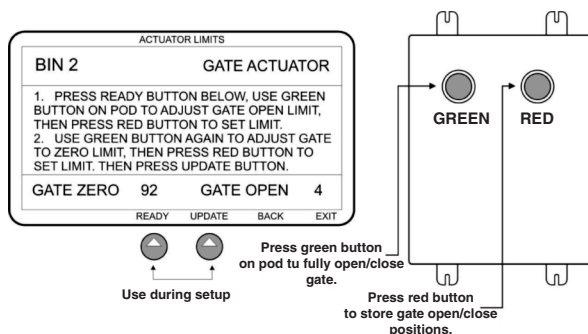
PWM: É a modulação da largura do pulso.

FAC: É Um fator de controle relacionado ao valor de pulsos do motor por minuto (ppm). Quanto mais alto for este valor, mais lento ou mais amortecido será o controle.

Gate Actuator

- 1 - Verifique se a tela "ACTUATOR LIMITS" é mostrada. Veja abaixo.
- 2 - Pressione a tecla que aponta a opção "READY".
- 3 - Pressione a tecla verde no pod até que a porta esteja inteiramente aberta (atuador estendido inteiramente).

Cuidado! O produto sairá se o compartimento não estiver vazio.



- 2 - Pressione a tecla vermelha na pod para armazenar a posição aberta da porta.
- 3 - Pressione a tecla verde na pod até que a porta esteja inteiramente fechada.
- 4 - Pressione a tecla vermelha no pod para armazenar a posição porta fechada.
- 5 - Pressione a tecla que aponta a opção "UPDATE". Os valores "GATE ZERO" e "GATE OPEN" aparecerão.

Fatores de controle

GATE ZERO: Valor que corresponde porta fechada

GATE OPEN: Valor que corresponde a porta aberta

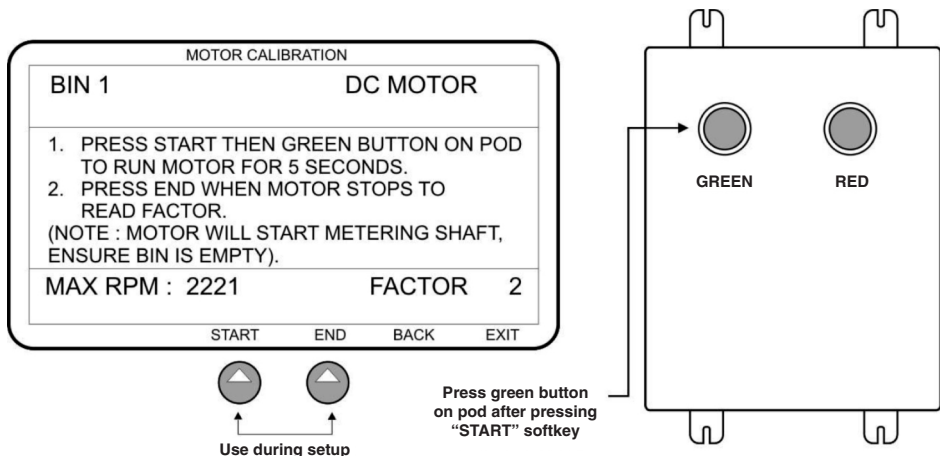
Atuador linear sobre caixa de engrenagens (GEAR BOX)

Nenhuma tela de configuração é apontada. A motor da caixa de engrenagens é calibrado imediatamente em cima da seleção.

Válvula hidráulica Danfoss (proporcional)

- 1 - Verifique se a tela "MOTOR CALIBRATION" é mostrada. Veja abaixo.
- 2 - Pressione a tecla que aponta a opção "START" na parte inferior da tela.
- 3 - Pressione a tecla verde na pod. O motor funcionará por 5 segundos na velocidade máxima.

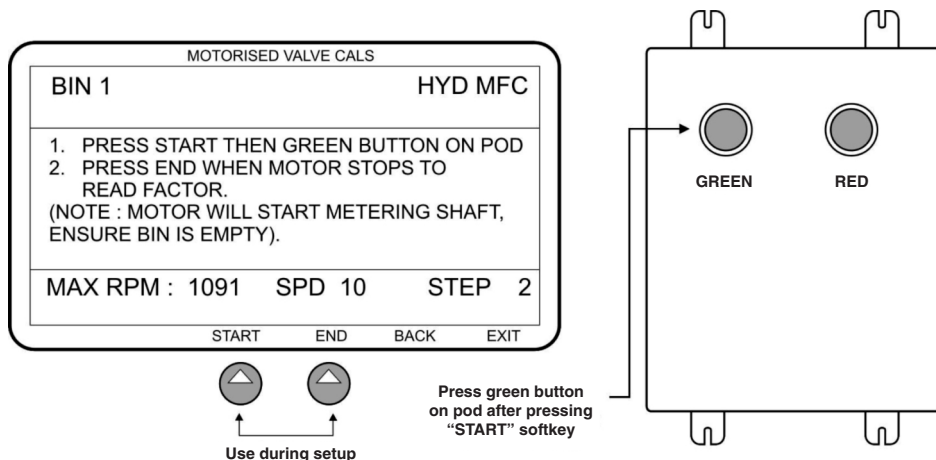
Cuidado! O produto será dosificado se o compartimento não estiver vazio.



- 4 - Uma vez que o motor pare pressione a tecla que aponta "END".
- 5 - Os fatores "MAX RPM", "PWM" e o "FAC" serão atualizados, apontando que o motor está agora calibrado.

Válvula motorizada de controle de fluxo

- 1 - Verifique se a tela "MOTORISED VALVE CALS" é mostrada. Veja abaixo.
- 2 - Pressione a tecla que aponta a opção "START" na parte inferior da tela.
- 3 - Pressione a tecla verde no pod. A válvula de controle abrirá e então fechará após mais ou menos cinco segundos.



- 4 - Pressione a tecla "END" e o fator máximo pulso por minuto retornará.
- 2 - Ajuste os valores de "SPD" e "STEP" para 60 e 01 respectivamente.
- 3 - Pressione a tecla que aponta "BACK" na parte inferior a direita da tela. A verificação "SETUP OK " é apontada.

Fatores de controle:

MÁX PPM: É o número de pulsos por minuto gerados quando a válvula de controle está operando aberta na velocidade total.

Spd: É a válvula de controle operando na velocidade. Um valor alto aponta que o ponto ajustado será alcançado mais lentamente e se este valor for demasiado baixo irá ocorrer de passar o ponto de ajuste.

Step: É o tamanho de passos de operação da válvula de controle. Quanto mais alto este valor mais a válvula de controle será movida em um passo e o ponto ajustado será alcançado mais rapidamente.

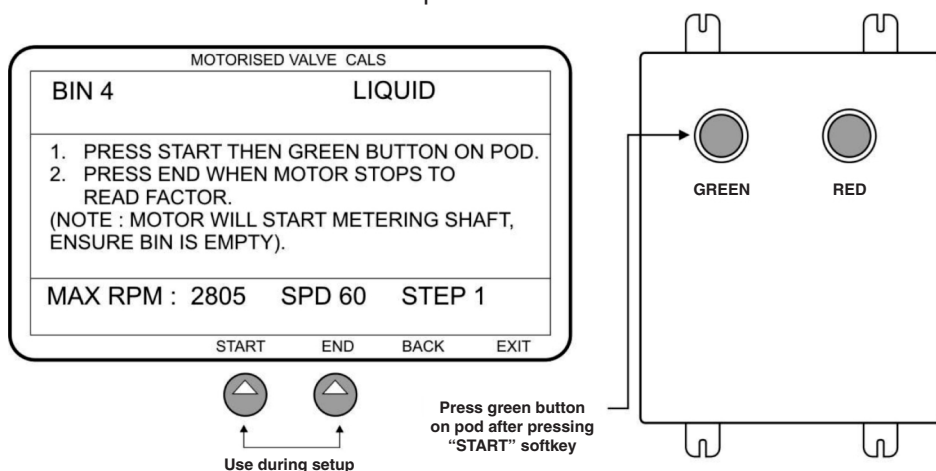
Líquido

O controle líquido está disponível em todos os 4 compartimentos. É ajustado normalmente no compartimento 4, pois pode-se usar um interruptor externo de “run/hold” somente disponível no compartimento 4 para controle de ligar/desligar aplicação.

1 - Verifique se a tela “MOTORISED VALVE CALS” é mostrada. Veja abaixo.

2 - Pressione a tecla que aponta a opção "START" na parte inferior da tela.

3 - Pressione a tecla verde no pod.



4 - A válvula de controle abrirá e então fechará após mais ou menos cinco segundos.

5 - Pressione a tecla "END" e o fator máximo pulsos por minuto retornará.

6 - Repita etapas 4 e 5, se o sistema não for aprontado inicialmente.

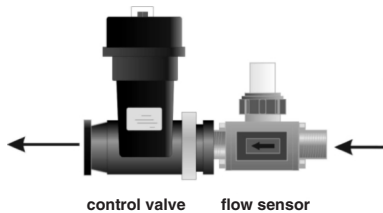
7 - Para o controle líquido, ajuste inicialmente os valores de SPD e Step para 60 e 01 respectivamente.

8 - Pressione a tecla que aponta "BACK" na parte inferior à direita da tela. A verificação "SETUP OK" é apontada.

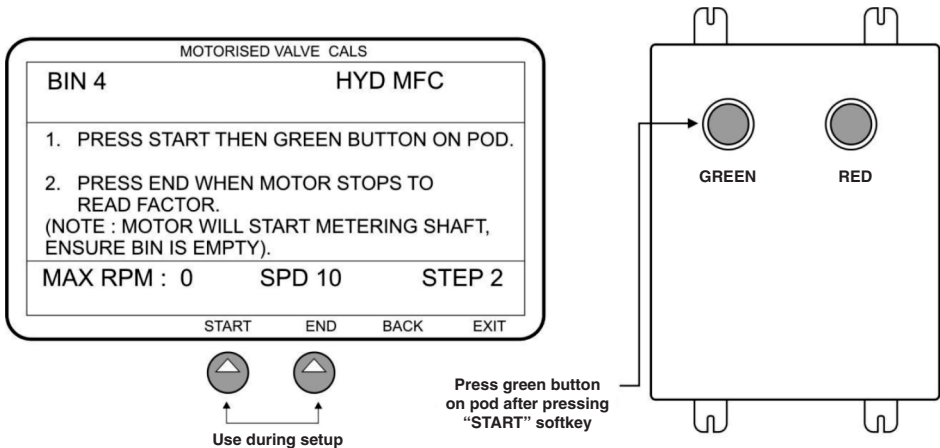
Nota:

Se estiver usando o compartimento 4 para o líquido e a quarta chave da caixa de controle remoto run/hold para ligar/desligar aplicação veja a etapa 5 habilitar o “EXTERNAL HOLD 4TH BIN”.

Nh3 anhydrous



O controle NH₃ anhydrous está disponível em todos os quatro compartimentos, usando a opção de motor “HYD MFC”.



- 1 - Verifique se a tela “MOTORISED VALVE CALS” é mostrada. Veja acima.
- 2 - Pressione a tecla que aponta a opção “START” na parte inferior da tela.
- 3 - Certifique-se de que o gás está fluindo pela válvula de controle até a pressão normal de operação.



Quando o botão VERDE da POD for pressionado, Letal gás Nh₃ será liberado na pressão máxima de trabalho durante aproximadamente 05 segundos.

4 - Pressione a tecla verde na pod. A válvula de controle abrirá e por aproximadamente cinco segundos o gás NH3! Será liberado.

5 - Pressione a tecla "END" e o fator máximo pulsos por minuto retornará.

6 - Repita etapas 4 e 5, se o sistema não for aprontado inicialmente.

7 - Para o NH3, ajuste inicialmente os valores de SPD e Step para 60 e 01 respectivamente.

8 - Pressione a tecla que aponta "BACK" na parte inferior à direita da tela. A verificação "SETUP OK" é apontada.

Embreagem linear

Nenhuma tela de configuração é apontada. O motor linear de embreagem é calibrado imediatamente em cima de sua seleção.

Embreagem solenóide

Nenhuma tela de configuração é apontada. O motor linear de embreagem é calibrado imediatamente em cima de sua seleção.

3 - ETAPA 3

3.1 - Calibração do produto

Antes de aplicar, as calibrações do produto devem ser criadas. As calibrações do produto são os valores de "PULSOS/KG" ou de "PULSOS/L" vistos na tela das taxas.

Cada fator da calibração do produto é específico para cada compartimento e produto. Os fatores da calibração do produto são calculados dividindo o número de pulsos do teste pelo peso do teste.

Siga as instruções 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 e 3.2 para todos os produtos.

3.1.1 - Antes de calibrar

1 - Verifique se o compartimento contém o produto real a ser aplicado.

2 - O distribuidor deve estar estacionário.

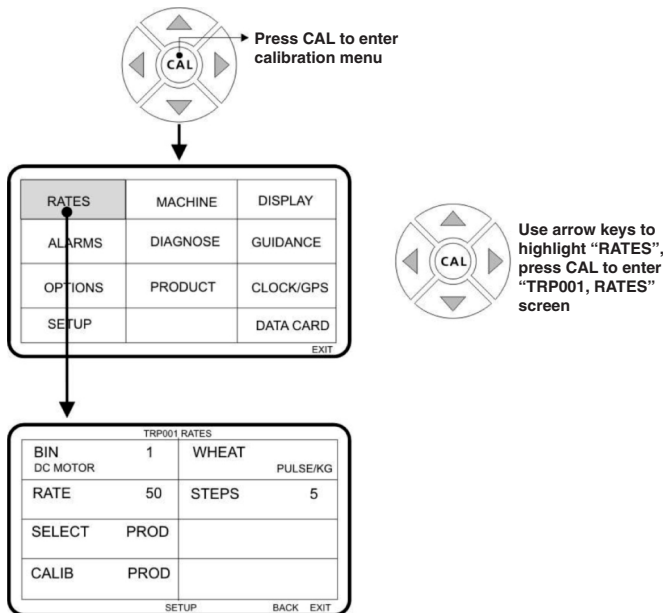
3 - Os registros atuais de trabalhos devem ser apagados. Veja abaixo.

Apagando os trabalhos

1 - Pressione a tecla "RECORDS". Os registros para o trabalho atual aparecerão.

2 - Pressione a tecla "RESET" duas vezes para limpar todos os registros de trabalhos.

3.1.2 - Selecione o compartimento e o produto



1 - Pressione a tecla "CAL" o menu calibração aparecerá.

2 - Use as setas direcionais até o menu "RATES" e pressione "CAL" novamente. O menu "TRP001 RATES" aparecerá.

Nota:

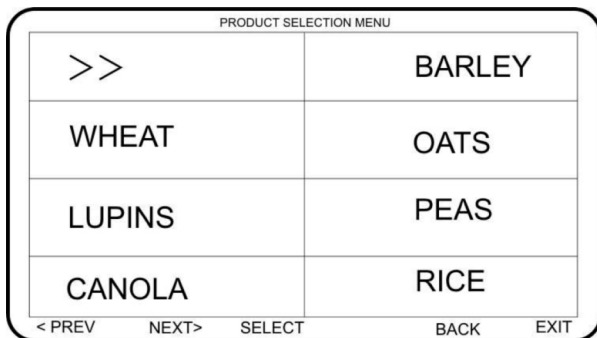
Se o trabalho 2 ou algum outro estiver ativo, o "TRP002 RATES" ou o outro menu correspondente aparecerá.

3 - Pressione o tecla que aponta o número do compartimento. Use as setas para cima e para baixo para selecionar o número do compartimento.

4 - Pressione a tecla que aponta "SELECT PROD". O menu "PRODUCT SELECTION MENU" aparecerá.

Nota:

Se os registros para o trabalho atual não tiverem sido cancelados, uma mensagem de alerta para limpar os trabalhos atuais aparecerá. Siga as etapas de apagando os trabalhos e depois pressione "RATES" para retornar ao menu taxas.



5 - Pressione as teclas "< PREV" ou "NEXT >" para mostrar o produto que queira selecionar.

6 - Pressione a tecla esquerda que aponta no produto, até que tenha as > > marcas da seta ao lado dele.

7 - Pressione a tecla que aponta "SELECT" na parte inferior da tela.

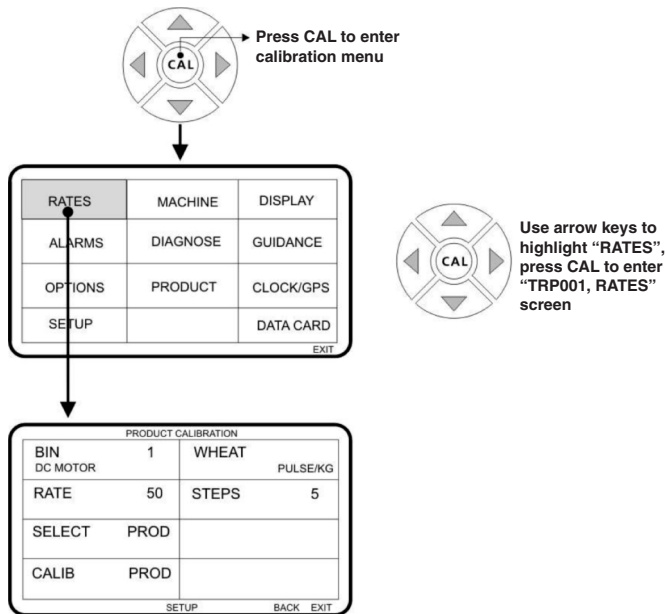
8 - A tela taxas será mostrada com o produto selecionado apontado.

Nota:

Veja a seção "Mudando o nome de produtos" na seção de operação do manual para mudar nomes do produto e para ajustar o tipo do produto como líquido ou sólido.

3.1.3 - Calibração do compartimento e produto

1 - Pressione a tecla que aponta em "CALIB PRODUCT". O menu "PRODUCT CALIBRATION" aparecerá.



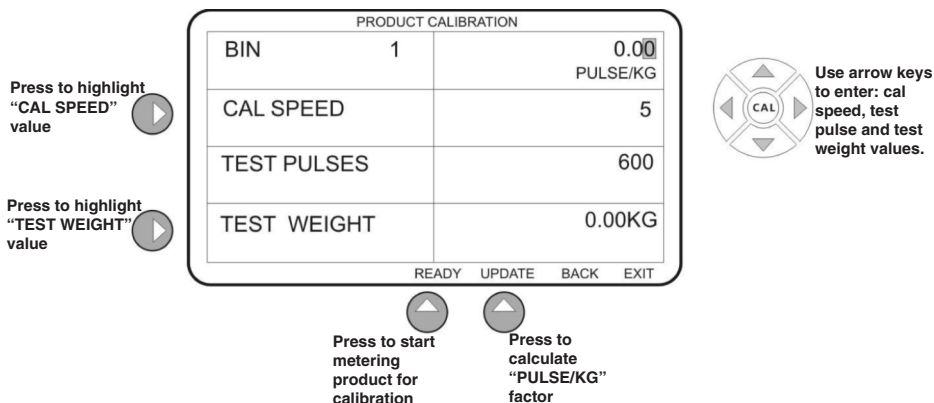
2 - Siga as instruções específicas do motor nas páginas seguintes para calibrar o produto.

DC motor

1 - Certifique-se de que a tela menu "PRODUCT CALIBRATION " é mostrada. Veja abaixo.

2 - Entre com uma velocidade de calibração "CAL SPEED" entre 1 e 10. Este valor indica que porcentagem da máxima velocidade do motor será atingida. Quanto maior o valor mais produto será dosificado.

3 - Entre com um limite de pulsos para o teste "TEST PULSE". A unidade dosadora será acionada até que o número dos pulsos gerados alcance este limite.



4 - Coloque um recipiente sob a unidade de distribuição para coletar e pesar o produto aplicado.

5 - Pressione a tecla que aponta a opção "READY" na parte inferior da tela.

6 - Pressione a tecla verde na pod.

7 - A aplicação começará, e irá parar uma vez que o número de pulsos do teste seja alcançado.

Dica:

Para medir mais produto.

Para fazer o motor aplicar uma segunda ou terceira quantidade do produto basta pressionar a tecla verde na pod. Os pulsos continuarão contando acima.

8 - Entre com o peso em "TEST WEIGHT".

9 - Pressione a tecla "UPDATE". O fator de "PULSOS/KG" será calculado imediatamente.

Gate Actuator

Ao calibrar uma comporta, a altura correta da porta para a taxa alvo deve ser selecionada.

1 - Certifique-se de que a tela menu "PRODUCT CALIBRATION" é mostrada. Veja abaixo.

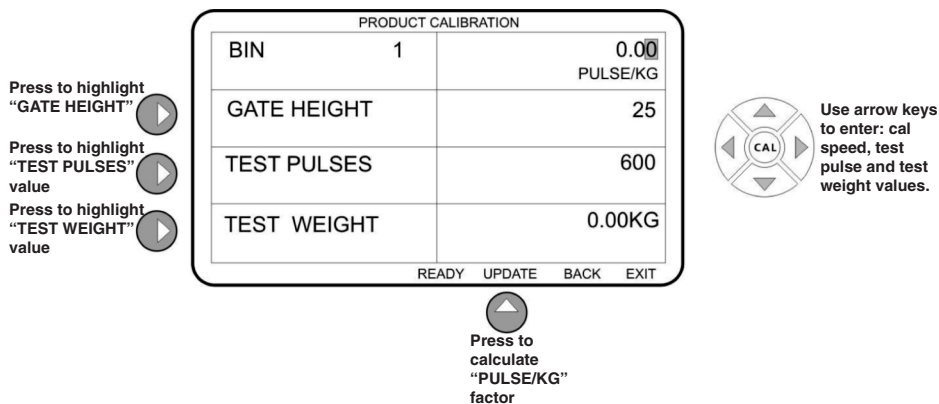
2 - Pressione a tecla que aponta para "GATE HEIGHT". Use as setas direcionais para selecionar e alterar a % do tamanho de abertura de altura da porta como recomendado pelo fabricante do distribuidor para a taxa de aplicação do produto desejada.

Exemplo:

A taxa máxima com porta inteiramente aberta é 300 kg/ha.

A taxa requerida de aplicação é 75 kg/ha.

Ajuste da "ALTURA PORTA" será 25 %.



3 - Pressione a tecla que aponta em "TEST PULSES". Entre o número de pulsos da roda requeridos para andar 1/10 de um hectare. Veja a fórmula abaixo.

Fórmula para teste de pulso (veja no manual fornecido pelo fabricante da máquina do distribuidor)

a. para determinar a distância para 1Ha de acordo com sua largura do instrumento.

Nota:

Distância em metros = $10\,000\text{ m}^2 \div \text{largura do instrumento em metros}$.

b. Divida a distância pelo fator da roda pelo tamanho do seu pneu.

c. Divida o resultado por 10.

Exemplo:

Distância para 1ha = 813 m

Fator de roda = 0,442 m

$813 \div 0,442 = 1839$

$1839 \div 10 = 183,9 = 184$

4 - Use as setas direcionais para entrar com teste de pulsos calculado em "TEST PULSES" como no exemplo 184.

5 - Pressione a tecla que aponta para opção "READY" na parte inferior da tela.

6 - Prepare o distribuidor e coloque uma caixa coletora.

7 - Gire o número requerido de voltas para 1/10 de um hectare como recomendado pelo fabricante do distribuidor. Pese o produto com precisão.

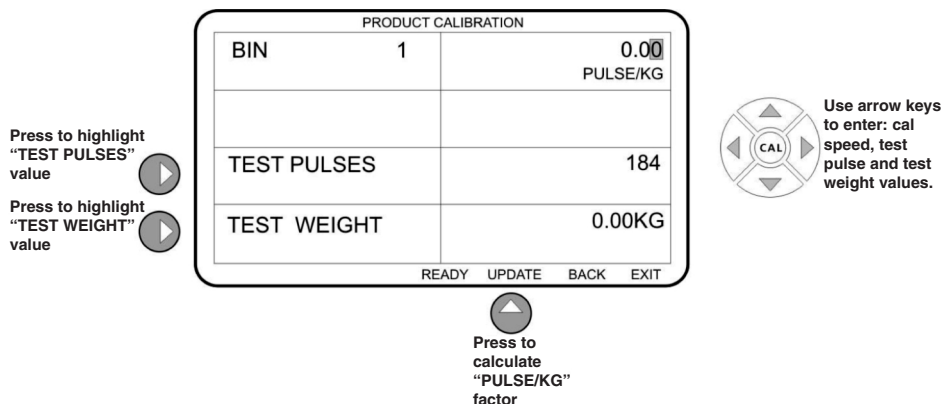
8 - Pressione a tecla que aponta "TEST WEIGHT". Use as setas direcionais para entrar com o peso.

9 - Pressione a tecla que aponta "UPDATE". Um novo fator de "PULSO/KG" será calculado automaticamente.

Atuador linear sobre caixa de engrenagens (GEAR BOX)

1 - Certifique-se de que a tela menu "PRODUCT CALIBRATION" é mostrada. Veja abaixo.

2 - Pressione a tecla que aponta para opção "READY" na parte inferior da tela.



3 - Pressione a tecla verde na pod para mover o atuador da caixa de engrenagens em um sentido. Libere e pressione a tecla verde outra vez para mover o atuador da caixa de engrenagens no sentido oposto.

4 - Ajuste o atuador da caixa de engrenagens em uma posição aproximada normal de trabalho no seletor de calibração para a taxa pretendida conforme indicado pelo fabricante do distribuidor.

5 - Esteja pronto para travar o sistema do grupo de teste do produto do aplicador.

6 - Desacople a embreagem. Gire o sistema aplicador manualmente para despejar uma amostra de tamanho de calibração como recomendado pelo fabricante do distribuidor. Pese o produto com precisão.

7 - Pressione a tecla que aponta para "TEST WEIGHT". Use as setas direcionais para inserir a quantidade pesada.

8 - Pressione a tecla que aponta "UPDATE". Um novo fator de "PULSO/KG" será calculado automaticamente.

Válvula hidráulica motorizada MFC , Hidráulica Proporcional e Danfoss

1 - Certifique-se de que a tela menu "PRODUCT CALIBRATION" é mostrada. Veja abaixo.

2 - Pressione a tecla que aponta para "CAL SPEED". Use as setas direcionais para entrar a velocidade aplicação segundo recomendado pelo fabricante do distribuidor para o produto que está sendo calibrado.

1 = 10% Velocidade baixa

5 = 50% Velocidade média (use se desconhecido)

10 = 100% Velocidade máxima

Press to highlight
"CAL SPEED"

Press to highlight
"TEST PULSES"
value

Press to highlight
"TEST WEIGHT"
value

PRODUCT CALIBRATION	
BIN	1
	0.00 PULSE/KG
CAL SPEED	4
TEST PULSES	600
TEST WEIGHT	0.00KG

Press to start
metering
product for
calibration

Press to
calculate
"PULSE/KG"
factor

Use arrow keys
to enter: cal
speed, test
pulse and test
weight values.

READY UPDATE BACK EXIT

3 - Pressione a tecla que aponta para "TEST PULSES". Use as setas para entrar com o número recomendado de pulsos para obter uma quantidade razoável do produto para pesar.

4 - Pressione a tecla que aponta para opção "READY" na parte inferior da tela.

5 - Prepare a unidade do dosador do distribuidor para coleta do produto.

6 - Pressione a tecla verde na pod para aprontar o sistema dosagem, pressione então a tecla vermelha para parar de aplicar. Esvazie e substitua a bandeja coletora.

7 - Pressione a tecla verde para começar o funcionamento da calibração do produto (a tecla vermelha pode ser usada para parar e restaurar o grupo no caso que de um começo falso).

8 - A unidade dosadora parará após ter terminado a quantidade de pulsos do teste. Se a amostra original for demasiado pequena, repita a etapa 7 acima após a conclusão do primeiro teste para dobrar a quantidade.

Nota:

O número de pulsos de teste "TEST PULSES" pode ser ligeiramente mais elevado do que a quantidade original inserida. Devido a pequena volta normal do motor após ter alcançado a quantidade de pulso do teste.

9 - Pese o produto com precisão.

10 - Pressione a tecla que aponta "TEST WEIGHT". Use as setas para inserir o peso do produto coletado.

11 - Pressione a tecla que aponta "UPDATE". Um novo fator de "PULSO/KG" será calculado automaticamente.

Veja na seção 3.3 ajuste fino dos fatores de calibração.

Líquido

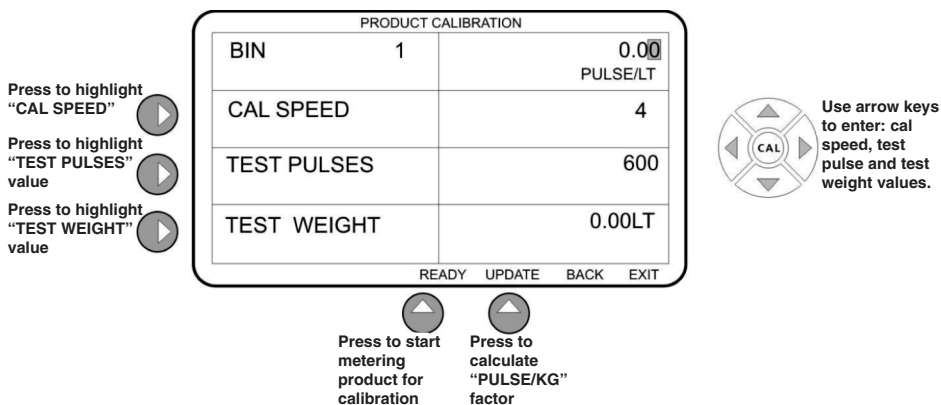
1 - Certifique-se de que a tela menu "PRODUCT CALIBRATION" é mostrada. Veja abaixo.

2 - Pressione a tecla que aponta para "CAL SPEED". Use as setas direcionais para entrar a velocidade aplicação segundo recomendado pelo fabricante do distribuidor para o produto que está sendo calibrado.

1 = 10% Velocidade baixa

5 = 50% Velocidade média (use se desconhecido)

10 = 100% Velocidade máxima



3 - Pressione a tecla que aponta para "TEST PULSES". Use as setas para entrar com o número recomendado de pulsos para obter uma quantidade razoável do produto para pesar.

4 - Pressione a tecla que aponta para opção "READY" na parte inferior da tela.

5 - Esteja próximo aos bicos para coleta do produto.

6 - Pressione a tecla verde no pod para aprontar a válvula de controle do fluxo, pressione então a tecla vermelha para parar o fluxo. Esvazie a cubeta e reposicione-a sob bocais.

7 - Pressione a tecla verde para começar o funcionamento da calibração do produto (a tecla vermelha pode ser usada para parar e restaurar o grupo no caso que de um começo falso).

8 - A unidade dosadora parará após ter terminado a quantidade de pulsos do teste. Se a amostra original for demasiado pequena, repita a etapa 7 acima após a conclusão do primeiro teste para dobrar a quantidade.

Nota:

O número de pulsos de teste "TEST PULSES" pode ser ligeiramente mais elevado do que a quantidade original inserida. Devido a pequena volta normal do motor após ter alcançado a quantidade de pulso do teste.

9 - Meça exatamente o volume do produto coletado.

10 - Pressione a tecla que aponta para "TESTE VOL". Use as setas para inserir o peso do produto coletado.

11 - Pressione a tecla que aponta "UPDATE". Um novo fator de "PULSO/L" será calculado automaticamente.

Veja na seção 3.3 ajuste fino dos fatores de calibração.

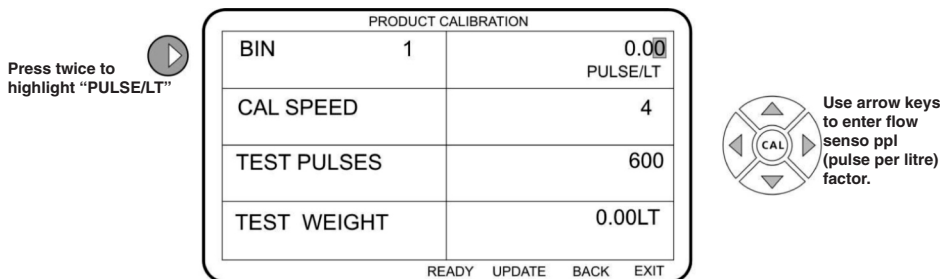
Líquido - NH3 anhydrous

A opção de motor "LÍQUID" do Falcon é usado aplicar o NH3 anhydrous.

1 - Certifique-se de que a tela menu "PRODUCT CALIBRATION" é mostrada. Veja abaixo.

2 - Verifique se o correto nome do produto e o número do compartimento são os indicados.

3 - Na tela da "PRODUCT CALIBRATION", pressione a tecla ao lado que aponta a opção "BIN" duas vezes para selecionar o fator "PULSOS/L".



1 - Incorpore o fator de PPL do sensor de fluxo (escrito no sensor de fluxo).

Nota:

O fator de PPL de sensor de fluxo (água) deve ser próximo ao fator PPL real do NH3.

O fator de PPL irá requer o ajuste fino para melhores resultados. Veja na seção 3.3 ajustando fatores finos de calibração.

3.2 - Taxa alvo e tamanho das etapas de alteração

O taxa alvo e o tamanho das etapas de alteração para cada compartimento é ajustado na tela das taxas. Siga as instruções abaixo.

A taxa alvo é a taxa em kg/ha que o compartimento uma vez ligado irá automaticamente controlar. Esta taxa pode ser elevada/diminuída na tela principal usando as setas para cima e para baixo. A quantidade que a taxa alvo irá aumentar/diminuir é o tamanho de cada etapa de ajuste (steps) inserido na tela das taxas.

TRP001 RATES			
BIN	1	WHEAT	
DC MOTOR			PULSE/KG
RATE	50	STEPS	5
SELECT	PROD		
CALIB	PROD		
SETUP		BACK	EXIT

3.2.1 - Ajuste da taxa Alvo

- 1 - Na tela taxa mostrada acima, pressione a tecla que aponta "RATE".
- 2 - Use as setas direcionais para inserir a taxa.

3.2.2 - Ajuste do tamanho das etapas de alteração

- 1 - Pressione a tecla que aponta em "STEPS" até que o dígito mais a direita do valor do etapa de alteração esteja destacado.
- 2 - Use as setas direcionais para inserir o tamanho de cada etapa de alteração.

3.3 - Ajustando fatores finos de calibração

Os fatores de calibração podem ter um ajuste fino de duas maneiras. Um - após aplicada uma quantidade conhecida e aplicando uma fórmula de ajuste. Dois - usando os dois décimos de um teste de hectare.

Os dois décimos de um teste de hectare fará o motor selecionado rodar a 2/10 de um hectare com o equipamento parado. O produto pode ser coletado e pesado para verificar se os fatores de calibração do compartimento estão corretos.

3.3.1 - Aplicando uma quantidade conhecida

- 1 - Encha o compartimento com uma quantidade pré-conhecida.
- 2 - Selecione um trabalho vazio ou delete o trabalho atual.
- 3 - Após aplicar a quantidade pré-conhecida, pare.

4 - Pressione a tecla "RECORDS". O menu "RECORDS" será mostrado.

5 - Escreva abaixo o valor do peso para o compartimento usado com a aplicação de peso conhecido.

6 - Aplique a fórmula abaixo para calcular um novo fator de calibração.

Fórmula

novο fator de calibração = quantidade indicada x fator de calibração antigo
+ quantidade real

7 - Entre na tela "TRP001 RATES".

8 - Pressione a tecla que aponta para o fator pulses/kg (pulses/L) para selecionar.

9 - Use as setas direcionais para inserir o novo fator de calibração.

Nota:

Outros compartimentos podem ser operados enquanto aplicamos a quantidade pré-conhecida usando um compartimento separado. O menu "RECORDS" exibirá as quantidades aplicadas para cada compartimento.

- Para aumentar a aplicação do produto, aumente o fator da calibração.
- Para diminuir a aplicação do produto, diminua o fator da calibração.
- Se um compartimento aplicar muito rápido, diminua o fator da calibração.

3.3.2 - Dois décimos de hectare

1 - Pressione a tecla que aponta a opção "PRIME" até o "2/10 de HA" velocidade sejam destacados.

2 - Use as setas direcionais para inserir a velocidade típica de trabalho do distribuidor.

3 - Pressione a tecla "EXIT" para voltar à tela principal. Verifique os compartimentos a serem testados estão no modo "READY" (pronto).

4 - Verifique se o sistema distribuidor está preparado com o produto e pronto para ser coletado e pesado.

5 - Mantenha pressionada por três segundos a tecla "TEST" na tela principal e os motores prontos irão começar a aplicar para 2/10 de um hectare.

Nota:

- A aplicação ocorrerá somente se o alarme do ventilador "FAN" estiver desabilitado ou se o ventilador estiver operando dentro dos pontos limites do alarme.

- O teste 2/10 ha não trabalhará com máquinas de motores à terra ex: gearbox e gate actuator.

Aplique a fórmula abaixo para calcular um novo fator de correção da calibração.

Fórmula

novο fator de calibração = quantidade indicada x fator de calibração antigo
+ quantidade real

Exemplo:

Se a taxa do compartimento for ajustada para 50kg/ha, após um 2/10 ha teste, 10kg do produto deveriam ter sido aplicados. Supondo que o valor de “CAL SPEED” estava correta durante a calibração (veja etapa 3) e o sistema de aplicação é linear através de sua escala inteira.

Se a quantidade dosada não estiver correta aplique a fórmula abaixo. Usando o exemplo acima, digamos que 11.4kg foi aplicado em vez de 10kg e 48.5 pulsos/kg era o fator de calibração do produto.

Fórmula

novο fator da calibração = quantidade prevista x fator de calibração antigo
+ quantidade real

quantidade prevista	=	10 kg (desejada quantidade em kg ou litros)
fator de calibração antigo	=	48.5 pulsos/kg (pulsos por kilo ou pulsos por litro)
quantidade real	=	11.4 kg (pré-conhecido peso ou volume)
novο fator da calibração	=	$10 \div 11.4 \times 48.5$ pulsos/kg
	=	42.54 pulsos/kg

3.4 - Junção dos fatores de calibração do produto

Os fatores da calibração do produto para cada compartimento são conservados no trabalho ativo. Para reuso dos mesmos fatores da calibração ative simplesmente este trabalho.

Quando um outro trabalho é ativado precedentes seleções do produto e os fatores de calibração desse produto não existirão. Entretanto, as instalações do motor do compartimento estarão ainda lá.

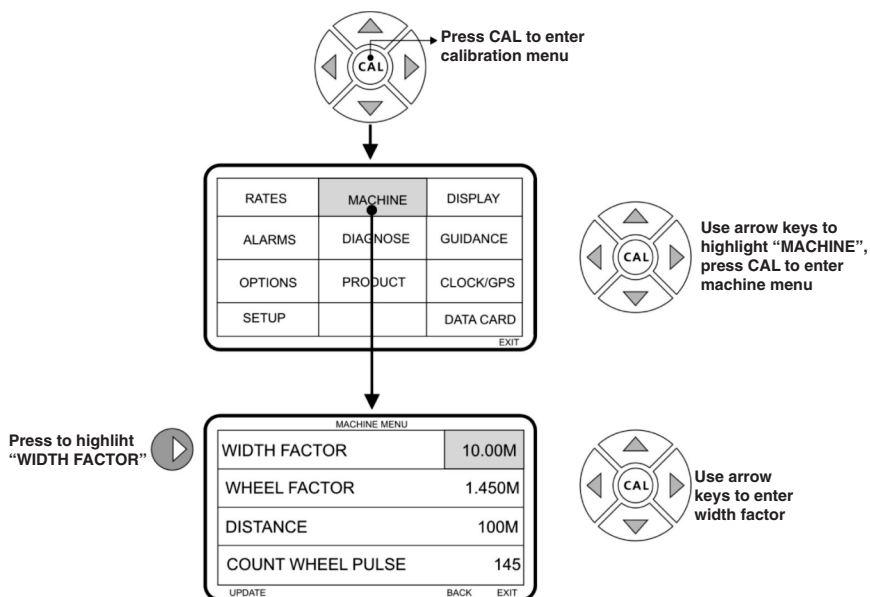
Cancelar um trabalho suprimirá todos os registros, seleções dos produto e fatores de calibração.

Os fatores de calibração do produto e as instalações do motor podem ser copiados e colados em outros trabalhos. Veja "registros" na seção da operação do manual.

4 - ETAPA 4

4.1 - Calibração da máquina

Entre com os fatores de calibração para calcular a área (width factor) e velocidade (wheel factor).



1 - Pressione a tecla "CAL" o menu calibração aparecerá.

2 - Use as setas direcionais para selecionar a palavra "MACHINE" e pressione "CAL". O menu "MACHINE MENU" como mostrado acima.

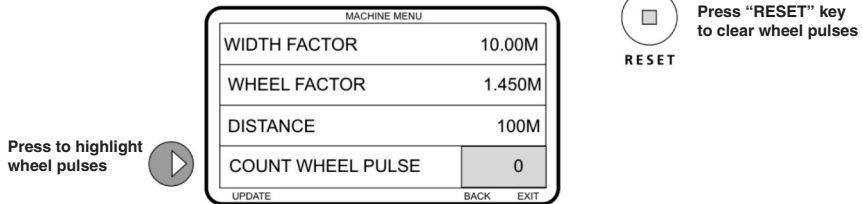
4.1.1 - Fator da largura "Width Factor"

1 - Pressione a tecla que aponta para o fator "WIDTH FACTOR".

2 - Use as setas para cima e para baixo para inserir a largura de trabalho do distribuidor.

4.1.2 - Fator de roda “Wheel Factor”

- 1 - Marque uma distância de 100m no campo.
- 2 - Pare no começo da distância marcada.



- 3 - Pressione a tecla que aponta para "COUNT WHEEL PULSE".
- 4 - Pressione a tecla "RESET" para zerar os pulsos de roda.
- 5 - Dirija a distância marcada e observe o aumento na contagem de pulsos da roda.
- 6 - Pare exatamente no fim de distância marcada.
- 7 - Pressione a tecla que aponta na opção "DISTANCE". Use as setas direcionais para inserir a distância dirigida.
- 8 - Pressione a tecla "UPDATE". O novo fator de roda imediatamente será calculado e mostrado.

Nota:

O fator da calibração de roda é calculado dividindo a distância percorrida pelo número de pulsos do sensor da roda.

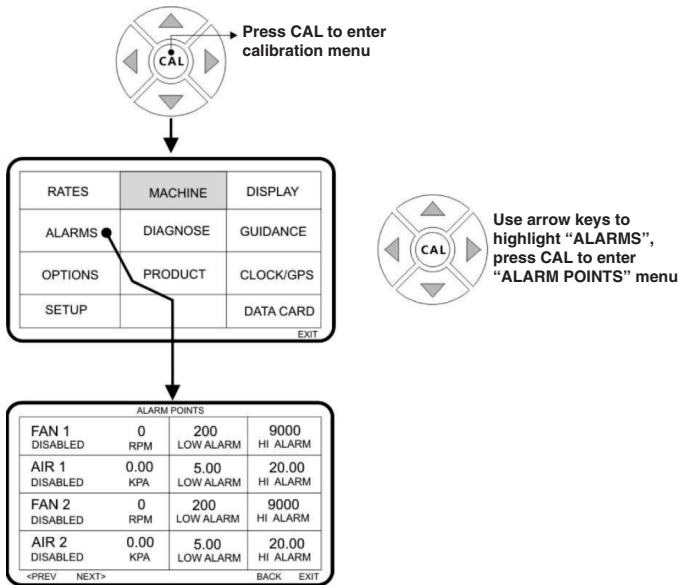
5 - ETAPA 5

5.1 - Configuração dos alarmes

Configurar os alarmes do ventilador, do sensor pressão de ar, eixo, nível do compartimento, profundidade, do óleo e do líquido. Os sensores devem estar previamente habilitados para ajustar os limites de alarme.

5.1.1 - Menu limites de alarme

- 1 - Pressione a tecla "CAL" o menu calibração aparecerá.
- 2 - Use as setas para selecionar a opção “ALARMS” então pressione “CAL” novamente.



3 - Pressione as setas que apontam para "< PREV" e "NEXT>" para rolar através de todas as telas de alarme (ver próxima página).

ALARM POINTS			
FAN 1 DISABLED	0 RPM	200 LOW ALARM	9000 HI ALARM
AIR 1 DISABLED	0.00 KPA	5.00 LOW ALARM	20.00 HI ALARM
FAN 2 DISABLED	0 RPM	200 LOW ALARM	9000 HI ALARM
AIR 2 DISABLED	0.00 KPA	5.00 LOW ALARM	20.00 HI ALARM
<PREV NEXT>		BACK EXIT	

Press to display
next screen



ALARM POINTS			
DRIVE 1 DISABLED	RATIO	0 : 1	999 : 1
DRIVE 2 DISABLED	RATIO	0 : 1	999 : 1
DRIVE 3 DISABLED	RATIO	0 : 1	999 : 1
DRIVE 4 DISABLED	RATIO	0 : 1	999 : 1
<PREV NEXT>		BACK EXIT	

Press to display
next screen



ALARM POINTS			
BIN 1 DISABLED	LEVEL		0
BIN 2 DISABLED	LEVEL		0
BIN 3 DISABLED	LEVEL		0
BIN 4 DISABLED	LEVEL		0
<PREV NEXT>		BACK EXIT	

Press to display
next screen



ALARM POINTS			
BLOCKAGE 1 DISABLED		5 %	
BLOCKAGE 2 DISABLED		5 %	
DEPTH DISABLED	0		HOLD
AUX ALARM	DISABLED		
<PREV NEXT>		BACK EXIT	

Press to display
next screen



5.2 - Alarme do ventilador

O alarme do ventilador adverte o operador quando a RPM do ventilador está acima ou abaixo dos pontos ajustados. Dois alarmes para RPM estão disponíveis. Permitindo visualizar o alarme na tela principal as RPM do ventilador.

Os alarmes do ventilador devem ser habilitados antes de ajustar os pontos de alarme.

Nota:

Motores hidráulicos e elétricos não começarão aplicação se algum dos dois ventiladores estiverem operando abaixo dos pontos de alarme.

5.2.1 - Habilitando o alarme de RPM

1 - Para um ventilador pressione e mantenha pressionado por 3 segundos a tecla que aponta no “FAN 1”.

2 - Com isso desabilitado “DISABLED” mudará para habilitado “ENABLED”. Se o ventilador 1 estiver operando a RPM será visualizada.

1 - Para um segundo ventilador pressione e mantenha pressionado por 3 segundos a tecla que aponta no “FAN 2”.

2 - Com isso desabilitado “DISABLED” mudará para habilitado “ENABLED”. Se o ventilador 2 estiver operando a RPM será visualizada.

Press & hold
for 3 seconds
to enable



ALARM POINTS			
FAN 1 ENABLED	0 RPM	200 LOW ALARM	9000 HI ALARM

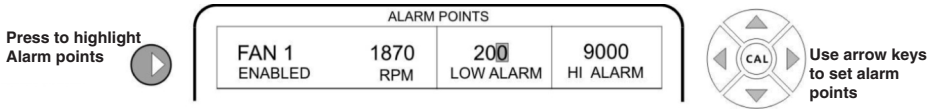
5.2.2 - Ajuste dos limites

1 - Pressione a seta que aponta para “FAN 1” até que a opção para limite mínimo (LOW) fique selecionada.

2 - Use as setas direcionais para inserir o limite mínimo de RPM para se ter o alarme. Consulte os ajustes recomendados pelo fabricante.

3 - Pressione a seta que aponta para “FAN 1” até que a opção para limite máximo (HIGH) fique selecionada.

4 - Use as setas direcionais para inserir o limite máximo de RPM para se ter o alarme. Consulte os ajustes recomendados pelo fabricante.



5 - Caso deseje ajustar o uso do alarme do ventilador 2 siga as etapas 1- 4 acima como guia.

Após ter habilitado o alarme do ventilador, as leituras de RPM para um ou ambos os ventiladores serão mostradas instantaneamente no menu de alarmes e na tela principal.

Nota:

Para motores elétricos (DC), hidráulicos (hidráulico MFC, hidráulico PROP2, hidráulico DANFOSS, hidráulico PROP/XPRO) a aplicação do produto parará automaticamente se a RPM do ventilador 1 ou do ventilador 2 cair abaixo do nível mínimo do alarme.

5.3 - Alarme de pressão de ar

Adverte o operador quando a pressão de ar na mangueira está fora dos pontos ajustados. Dois alarmes de pressão de ar estão disponíveis no caso um segundo ventilador esteja instalado. Habilitar este alarme permite a leitura instantânea da pressão da mangueira.

5.3.1 - Habilitando

1 - Para um ventilador pressione e mantenha pressionado por 3 segundos a tecla que aponta no "FAN 1".

2 - Com isso desabilitado "DISABLED" mudará para habilitado "ENABLED". Se o ventilador 1 estiver operando a pressão será visualizada.

3 - Para um segundo ventilador pressione e mantenha pressionado por 3 segundos a tecla que aponta no "FAN 2".

4 - Com isso desabilitado "DISABLED" mudará para habilitado "ENABLED". Se o ventilador 2 estiver operando a pressão será visualizada.

5.3.2 - Ajuste dos limites

1 - Pressione a seta que aponta para "AIR 1" até que a opção air 1 limite mínimo fique selecionado.

2 - Use as setas direcionais para inserir o limite mínimo de air 1 para se ter o alarme. Consulte os ajustes recomendados pelo fabricante.

3 - Pressione a seta que aponta para “AIR 1” até que a opção air 1 limite máximo fique selecionada.

4 - Use as setas direcionais para inserir o limite máximo de air 1 para se ter o alarme. Consulte os ajustes recomendados pelo fabricante.

5 - Caso deseje ajustar o uso do alarme de pressão de ar do ventilador 2 siga as etapas 1- 4 acima como guia.

5.4 - Alarmes de relação/ eixo

Adverte o operador sobre avarias, falhas ou saltos da coroa dentada com o motor controlador e o mecanismo de aplicação final. Os alarmes de relação do motor estão disponíveis para todos os quatro compartimentos.

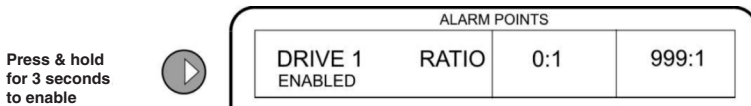
Uma vez habilitado e ajustado, todas as relações do motor serão monitoradas continuamente e alarmarão se a relação da parte externa for de $\pm 10\%$ da relação ajustada.

Os alarmes da relação do motor devem ser habilitados antes de ajustar.

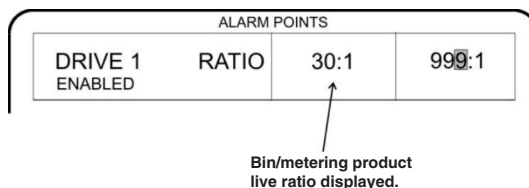
5.4.1 - Habilitando

1 - Quando estiver no menu “ALARM POINT” (mostrando ar e o ventilador) pressione a tecla que aponta em “NEXT” para indicar os pontos de alarme da relação do motor.

2 - Pressione e segure por 3 segundos a tecla que aponta em cada alarme da relação do motor a ser habilitado.



3 - Com isso desabilitado “DISABLED” mudará para habilitado “ENABLED”. Se um compartimento estiver aplicando o produto a relação do motor será indicada. Veja abaixo.



5.4.2 - Ajuste das relações

Se as relações do motor forem já conhecidas, pontos do alarme pode ser manualmente ajustados. Se as relações do motor forem desconhecidas podem ser visualizadas e ajustadas durante a operação.

Manual de ajuste

- 1 - Pressione a tecla que aponta a "DRIVE 1 RATIO" para selecionar a coluna da direita.
- 2 - Use as setas direcionais para ajustar a relação recomendada do motor.
- 3 - Repita as etapas 1 a 3 para todos compartimentos ativos restantes.

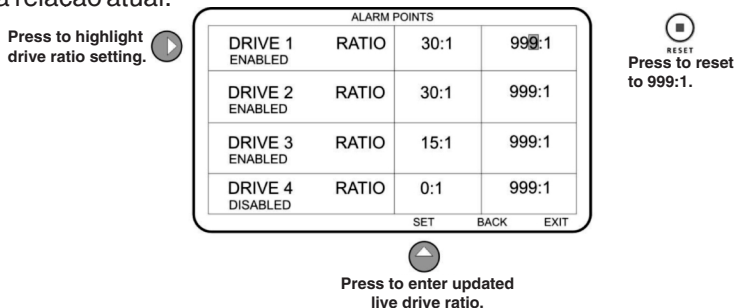


Determinando as relações do motor

Quando o sistema de aplicação está ativo as relações do motor são visualizadas na coluna do meio da tela.

Será exibido por 60 segundos antes que a relação indicada seja atualizada. Espere ao menos duas atualizações antes de ajustar o ponto de alarme.

- 1 - Assegure-se que as engrenagens corretas do motor estão montadas e os corretos fatores de calibração do produto estão inseridos.
- 2 - Ligue a máquina e comece a operação.
- 3 - Pressione a tecla que aponta em "DRIVE ... RATIO".
- 4 - Pressione a tecla "RESET" para limpar a relação set-point a 999:1.
- 5 - Olhe até o atual ratio exibir a atualização pelo menos duas vezes, pressione então a tecla que mostra a opção "SET" abaixo da tela para captar e ajustar a relação atual.



6 - Repita as etapas 3 a 5 para cada motor ativo.

Nota:

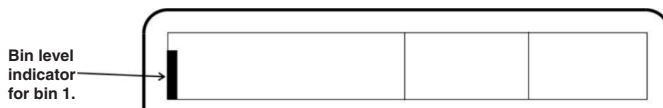
As relações do motor são uma comparação do número dos pulsos do gabarito gerados pelo motor com o número dos pulsos gerados no mecanismo de aplicação final.

Desabilite o alarme de relação do motor para o motor que aplica o líquido ou NH3 anhydrous.

5.5 - Alarme de nível do compartimento

Adverte o operador quando o sensor nível do compartimento (colocado em um ponto baixo no compartimento) é descoberto. Os alarme de nível do compartimento está disponível em todos os quatro compartimentos, e devem ser habilitados antes de estar prontos para usar.

Habilitar os alarmes de nível do compartimento exibirá uma barra indicadora de nível do compartimento na tela principal. A barra indicadora de nível do compartimento é uma barra vertical indicada no canto esquerdo da tela adjacente a cada compartimento. Conforme o nível do compartimento diminui a área do indicador, veja abaixo.

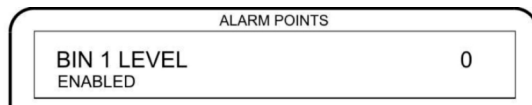


Para que o indicador de nível do compartimento principal da tela trabalhe corretamente, a quantidade do produto em cada compartimento devem ser informados. Veja instruções abaixo.

5.5.1 - Habilitando

- 1 - Pressione a tecla “NEXT>” para mostrar os níveis dos compartimentos.
- 2 - Pressione e mantenha pressionada por 3 segundos a tecla que aponta em “BIN LEVEL 1”.
- 3 - Desabilitado “DISABLED” mudará para habilitado “ENABLED”.

Press & hold
for 3 seconds
to enable.



4 - Repita etapas 2 e 3 para todos compartimentos ativos restantes.

Nota:

- Os compartimentos devem estar habilitados antes para o alarme de nível do compartimento funcionar.

- Quando os compartimentos são desligados na tela principal, os alarmes de nível dos compartimentos serão temporariamente desabilitados.

5.5.2 - Ajuste do sensor de nível

1 - Pressione a tecla que aponta para “BIN 1 LEVEL”. O último dígito da quantidade do compartimento será selecionado.

2 - Use as setas direcionais para inserir a quantidade (quilogramas ou litros) do produto no compartimento.

3 - Repita etapas 1 e 2 para cada compartimento.

Nota:

Para aplicação de líquido ou gás e insira o volume do produto em litros (galões).

5.6 - Alarme de profundidade

Fornece uma leitura visual da posição da altura do implemento usando uma escala de 0 a 99. Aonde 0 significa extensão máxima e 99 a profundidade máxima.

O alarme de profundidade é ajustado usando um ponto de desligamento “HOLD”, que deixa automaticamente a unidade parada quando o instrumento é levantado acima deste ponto. O sensor de profundidade deve ser habilitado antes de ajustar o ponto de desligamento.

5.6.1 - Habilitando

1 - Pressione a tecla “NEXT>” para mostrar o menu de ajuste da profundidade “DEPTH”.

2 - Pressione e mantenha pressionada por 3 segundos a tecla que aponta em “DEPTH”.

Press & hold
for 3 seconds
to enable.



DEPTH
ENABLED

0

0
HOLD

3 - Desabilitado "DISABLED" mudará para habilitado "ENABLED".

5.6.2 - Ajuste do ponto de desligamento

Ao ajustar a altura do implemento, a leitura atual fornecerá um ponto de referência para ajustar o ponto requerido de desligamento. Teste a leitura levantando e abaixando o implemento para assegurar que o sensor de profundidade está ajustado para fornecer uma escala suficiente de operação.

1 - Pressione a tecla que aponta em "DEPTH" até que o valor de desligamento "HOLD" seja destacado.

2 - Usando a leitura atual como uma guia, ajuste a altura do implemento para indicar o ponto de desligamento desejado.

3 - Use as setas direcionais para ajustar o ponto de desligamento "HOLD" para que coincida com o valor atual de desligamento.



DEPTH

43

HOLD



Use arrow keys
to set hold point,
eg. Set to 43.

5.7 - Alarme auxiliar

O alarme AUXILIAR é um alarme opcional com duas funções - alarmes da pressão de óleo e de líquido.

5.7.1 - Habilitando o alarme de pressão do óleo

1 - Pressione a tecla "NEXT>" para exibir a função "AUX" auxiliar.

2 - Pressione a tecla que aponta em "AUX" até que a opção "OIL" óleo seja mostrada.

3 - Use as setas para cima ou para baixo para selecionar "OIL".

5.7.2 - Habilitando o alarme de pressão líquido

1 - Pressione a tecla "NEXT>" para exibir a função "AUX" auxiliar.

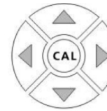
2 - Pressione a tecla que aponta em "AUX" até que a opção "LIQUID" líquido seja mostrada.

3 - Use as setas para cima ou para baixo para selecionar "LIQUID".

Press to highlight alarm.



AUX ALARM	LIQUID
-----------	--------



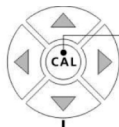
Use to select liquid oil disabled.

6 - ETAPA 6

6.1 - Configuração das opções

As funções 1/10, 2/10 de um hectare, o desligamento externo do compartimento 4, a entrada da embreagem e as unidades são configuradas neste menu.

- 1 - Pressione a tecla "CAL" para mostrar o menu de calibração.
- 2 - Use as setas direcionais para selecionar "OPTIONS" opções.
- 3 - Pressione a tecla "CAL" para entrar no menu das opções.



Press CAL to enter calibration menu

RATES	MACHINE	DISPLAY
ALARMS	DIAGNOSE	GUIDANCE
OPTIONS	PRODUCT	CLOCK/GPS
SETUP		DATA CARD
EXIT		



Use arrow keys to highlight "OPTIONS", press CAL to enter options menu.

POD SELECTED - 3500			
CLUTCH INPUT DISABLED			
UNITS		METRIC	
PRIME	5 SECS	2/10 HA	5 KM/HR
EXTERNAL HOLD 4TH BIN DISABLED			
POD	BACK		EXIT

6.2 - Seleção da POD

As versões do software do processador pod que são compatíveis com o software do controlador estão indicadas no alto da tela. Para o Falcon comunicar-se ao pod, a versão do software compatível deve ser selecionada. O controlador Falcon 3500 trabalha com as duas versões de processador 3500 ou 3000. O Falcon 3000 trabalha somente com o processador pod 3000.

Para selecionar a versão de software que combina com software na pod, pressione a tecla que aponta em "POD" embaixo da tela. Veja etapa 1.

6.3 - Entrada para embreagem

A operação principal do sistema pode ser controlada usando a tecla do painel dianteiro "RUN/HOLD" ou pela conexão a um interruptor externo de embreagem que ative a função de "RUN/HOLD" quando operado.

A opção de entrada da embreagem deve estar habilitada "ENABLED" para que se possa usar o interruptor remoto da embreagem ou desabilitada "DISABLED" se for usar a tecla do painel dianteiro "RUN/HOLD".

Consulte a guia do fabricante do distribuidor para o ajuste recomendado da embreagem, se houver.

6.3.1 - Habilitando

1 - Pressione e mantenha pressionada por 3 segundos a tecla que aponta em "CLUTCH INPUT".

2 - Desabilitado "DISABLED" mudará para habilitado "ENABLED".

Press & hold
for 3 seconds
to enable.



CLUTCH INPUT
ENABLED

3 - Pressione a tecla da "EXIT" para retornar à tela principal.

4 - Desligue a unidade então ligue outra vez para ativar a entrada da embreagem.

Nota:

Permitir a entrada da embreagem incapacitará a chave de "RUN/HOLD" no painel dianteiro.

6.4 - Unidades

As unidades são selecionadas na etapa 1 antes de começar a calibração. Se as unidades forem mudadas após a calibração, todos os fatores e registros armazenados da calibração serão convertidos no sistema de unidades novo e podem ser recuperados após reverter à seleção novamente.

6.5 - Ajuste inicial

E a duração em segundos que o motor estará rodando quando a tecla "PRIME" for pressionada na tela principal ou quando a tecla verde na pod for pressionada.

6.5.1 - Ajuste

1 - Pressione a tecla que aponta para "PRIME" para selecionar a duração do ajuste inicial.

2 - Use as setas direcionais para ajustar a duração.

Press to highlight
prime or two
tenths of a
hectare.



PRIME	5 SECS	2/10 HA	5 KM/HR
-------	-----------	---------	------------



Use arrow keys
to set prime
time and two
tenths of a
hectare test
speed.

6.6 - Dois décimos de hectare

Permite que o operador teste calibrações do compartimento funcionando a motor desejado para 2/10 de um hectare com a máquina parada. O operador pode então coletar o produto e certificar-se de que a calibração do compartimento esteja correta. Veja etapa 3 em como usar o teste 2/10 hectare.

O tempo gasto para funcionar o motor por 2/10 de um hectare depende da velocidade regulada para 2/10 de hectare. O tempo gasto para completar os 2/10 de um hectare é igual ao 2/10 de um hectare dividido pela largura do implemento e pela velocidade do veículo. Veja abaixo:

Tempo gasto em minutos = $(2000m^2 \times 0.06) \div \text{largura do implemento em metros} \div \text{velocidade km/hr}$

6.6.1 - Ajuste da velocidade

1 - Pressione a tecla que aponta "2/10 de HA" até que o valor de "KM/HR" esteja destacado.

2 - Use as setas direcionais para inserir uma velocidade.

6.7 - Interruptor externo de comando do compartimento 4

Fornecer a facilidade para pôr o compartimento 4 (somente) em funcionamento usando um interruptor remoto.

Selecione desabilitado "DISABLED" se não estiver sendo usada nenhuma chave.

6.7.1 - Interruptor remoto Run/Hold

- O interruptor remoto para ligar/desl "run/hold" deve ser conectado ao pino 19 do conector de 'D'25 vias do controlador.

- O interruptor remoto para ligar/desl "run/hold" deve aterrar o pino 19 para se pôr o compartimento 4 parado.

Press & hold
for 3 seconds
to enable.



EXTERNAL
ENABLED

HOLD

4TH

BIN

7 - ETAPA 7

7.1 - Configuração do display

O menu de configuração do display fornece opção de controle sobre o contraste, o brilho, a inversão do display e o brilho da barra de luz.

- 1 - Pressione a tecla "CAL" para mostrar o menu de calibração.
- 2 - Use as setas direcionais para destacar a opção "DISPLAY".
- 3 - Pressione a tecla "CAL" novamente para entrar no menu "DISPLAY".

DISPLAY SETUP	
CONTRAST	500
BACKLIGHT	HIGH
DISPLAY INVERT	NORM
LIGHT BAR	4
BACK EXIT	

7.2 - Contraste

O contraste do display é ajustado automaticamente para variações na temperatura. O contraste pode também ser ajustado manualmente aumentando ou diminuindo o número que ajusta o contraste.

7.2.1 - Ajuste do contraste

- 1 - Pressione a tecla lateral que aponta em "CONTRAST".
- 2 - Use as setas direcionais para aumentar ou diminuir o número referente ao contraste até que esteja apropriado.

Nota:

- Quando em operação use as setas do painel frontal do console direita/esquerda para aumentar/diminuir o contraste.
- O display pode não ser adequado para visualização com óculos de sol.
- O display pode aparecer preto se ligarmos a unidade após significativa mudança na temperatura Ex: noite para dia. Use as setas direita e esquerda para ajuste.

7.3 - Brilho

Altera o brilho entre as opções baixo "LOW", médio "MED" e a alto "HIGH". Os ajustes baixos e médios são melhores para operação de noite enquanto o ajuste alto é melhor para a operação de dia.

7.3.1 - Mudando o ajuste do brilho luminoso

- 1 - Pressione a tecla que aponta para "BACKLIGHT".
- 2 - Use as setas para cima e para baixo para mudar entre os pontos baixo, médio e alto.

7.4 - Display invertido

A exposição pode ser invertida para operação clara brilhante ou ser invertido para reduzir o brilho para uso noturno.

7.4.1 - Invertendo o display

- 1 - Pressione a tecla que aponta a opção "DISPLAY INVERT" para alterar entre fundo escuro/detalhes claro ou fundo claro/detalhes escuro.

7.5 - Brilho da barra de luz

Ajusta o brilho do diodo emissor de luz da barra de orientação opcional = lightbar.

7.5.1 - Ajustando o brilho da barra de luz

- 1 - Pressione a tecla que aponta em "LIGHTBAR".
- 2 - Use as setas para ajustar o brilho da barra de luz a um nível apropriado.

8 - ETAPA 8

8.1 - Hora, data e configuração do GPS

Quando os dados do GPS ou do DGPS estão sendo recebidos, as coordenadas são indicadas no alto da tela principal. Coordenadas precedidas por um "D" indicam que dados de DGPS estão sendo recebidos.

As horas são sempre mostradas na linha superior da tela principal à direita das coordenadas GPS. A data pode ser ajustada e vista no menu "GPS/CLOCK".

Ajustar a correta hora e data eliminam confusões quando as linhas de registro são nomeadas pois estas usam a data. A hora e a data do registro são também gravadas dentro da linha de registro.

- 1 - Pressione a tecla "CAL" o menu calibração aparecerá.
- 2 - Use as setas direcionais para destacar "GPS/CLOCK".
- 3 - Pressione a tecla "CAL". A tela de "GPS/CLOCK" é mostrada. Veja abaixo.

GPS / CLOCK			
TIME	20:36	DATE	27/04/05
GPS OFFSET			8.0
GPS 19200BAUD			DISABLED
BACK		EXIT	

8.2 - Hora

Quando os dados do GPS estão sendo recebidos, a hora indicada será a hora de GMT (recebido do GPS) mais o offset ajustado de GMT pelo usuário. Quando nenhum dado do GPS está sendo recebido, a hora será indicada como ajustada manualmente (deslocação do GMT não será levada em consideração).

8.2.1 - Ajuste da hora

- 1 - Pressione a tecla que aponta na palavra "TIME".
- 2 - Use as setas direcionais para ajustar a hora correta no modo 24hs.

8.2.2 - Ajuste de deslocamento do GMT

- 1 - Pressione a tecla que aponta na opção "GMT OFFSET".
- 2 - Use as setas direcionais para ajustar o tempo de offset correto. Para o Brasil por exemplo é de +3 horas.

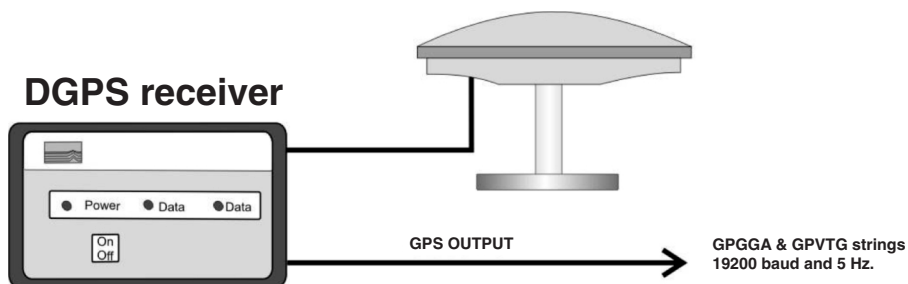
8.3 - GPS

Tanto a saída diferencial DGPS como a GPS simplesmente, aceitam o padrão de dados NMEA e frequências de 1, 2.5 e 10 hertz.

Importante Gps Strings!

O GPS deve fornecer somente porta de saída GGA e VTG strings.

Antes de usar GPS/DGPS, o GPS deve ser habilitado "ENABLED" e a velocidade correta de comunicação (taxa de baud) deve ser ajustada.



8.3.1 - Ajuste da taxa de baud

- 1 - Pressione a tecla que aponta em “GPS BAUD”.
- 2 - Use as setas para cima e para baixo para selecionar a taxa de baud (comunicação).

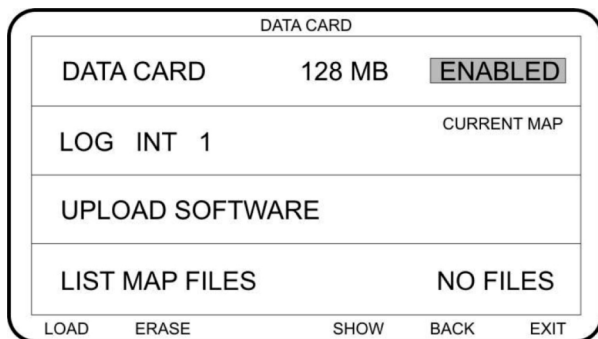
9 - ETAPA 9

9.1 - Cartão de dados e intervalo de registro

As taxas aplicadas e as coordenadas GPS podem ser registradas em um cartão tipo MMC. O cartão de dados é usado também para atualizar um novo software na plataforma do Falcon. O cartão de dados deve estar habilitado “enabled”, para registros e atualizações de software serem feitas. Para registrar, um intervalo de registro deve também ser ajustado e os dados do GPS estarem sendo recebidos.

Os cartões de dados devem ser do tipo MMC com 16, 32, 64 ou 128 Mb de capacidade. A capacidade de armazenamento dos cartões de dados será detectada automaticamente uma vez habilitado.

- 1 - Pressione a tecla "CAL" para entrar no menu calibração.
- 2 - Use as setas direcionais para selecionar a opção “DATA CARD”.
- 3 - Pressione a tecla "CAL". A tela “DATA CARD” será exibida. Veja abaixo.



9.1.1 - Habilitando o cartão de dados

- 1 - Pressione a tecla que aponta para “DATA CARD”.
- 2 - Use setas para cima ou para baixo para alterar de desabilitado “DISABLE” para habilitado “ENABLE”. O cartão de dados então estará operacional.

9.2 - Intervalo de registro

É o tempo em segundos entre eventos sucessivos de registros de dados. Quanto menor o intervalo de registro (tempo), menos dados serão registrados. Podem ser ajustados intervalos de 1 a 10 segundos.

9.2.1 - Ajuste do intervalo de registro

- 1 - Pressione a tecla que aponta para "LOG INT".
- 2 - Use as setas para cima e para baixo para ajustar o intervalo.

9.3 - Atualização de software

Quando necessário um novo software ou atualizações do Falcon ou do processador pod podem ser feitos via cartão de dados.

O software é atualizado através do menu "FIELD UPLOAD V#.##.##". A tela momentaneamente ficará preta antes de mostrar este menu.

Veja na seção de operação do cartão dados, instruções na recuperação de sistema após um procedimento interrompido de atualização.

9.3.1 - Atualizando o software através do cartão de dados

- 1 - Insira o cartão de dados com o novo software na parte frontal superior do console.
- 2 - Pressione a tecla "CAL". O menu de calibração aparecerá.
- 3 - Selecione a opção "DATA CARD" e pressione "CAL". O menu "DATA CARD" aparecerá.
- 4 - Pressione a tecla que aponta em "UPLOAD SOFTWARE". O menu "FIELD UPLOAD V#.##.##" aparecerá.
- 5 - Pressione as teclas "FIRST" ou "NEXT" abaixo de "3000 NONE" para selecionar o arquivo de software de atualização.
- 6 - Pressione a tecla "UPLOAD 3500 FROM CARD".
- 7 - Uma vez que programa estiver completo, pressione a tecla "EXIT" para ativar o novo software.

Nota:

Novos softwares a serem atualizados no Falcon devem ser salvos no cartão com a extensão de arquivo ".sof".

9.3.2 - Atualizando a pod através do cartão de dados

1 - Insira o cartão de dados com o novo software na parte frontal superior do console.

2 - No menu "DATA CARD" pressione as teclas "FIRST" ou "NEXT" abaixo de "POD NONE" para selecionar o arquivo de software de atualização.

3 - Pressione a tecla "UPLOAD POD FROM CARD".

4 - Uma vez que programa estiver completo, pressione a tecla "EXIT" para ativar o novo software.

Nota:

Novos softwares a serem atualizados no Falcon devem ser salvos no cartão com a extensão de arquivo ".sof".

9.4 - Mapas de aplicação

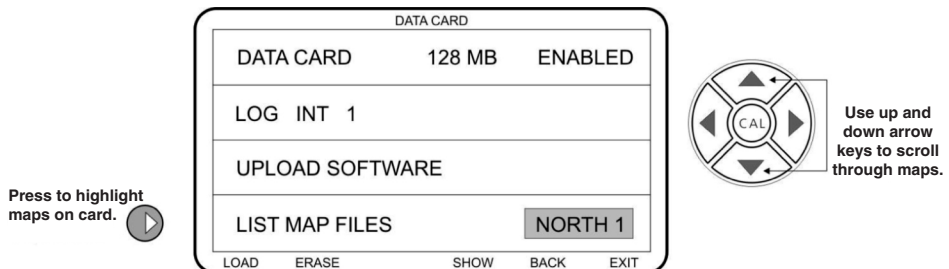
Os mapas da aplicação para o controle automático são atualizados no Falcon no menu cartão de dados. Veja a seção "AUTO CONTROLE" deste manual para mais instruções.

Nota:

Somente um mapa da aplicação pode ser atualizado no Falcon por vez.

9.4.1 - Atualização do mapa de aplicação

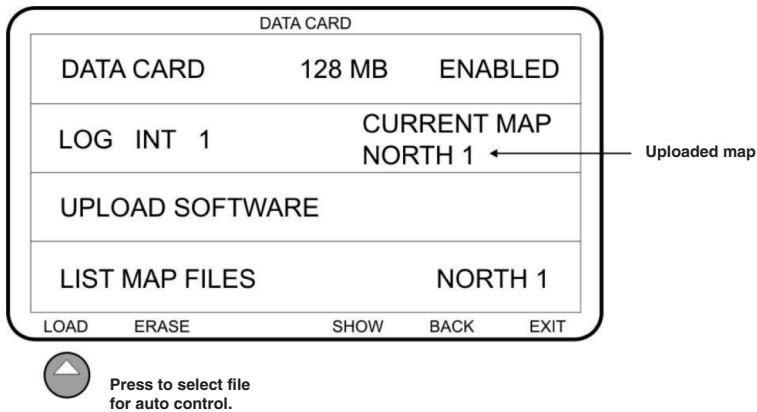
1 - Pressione a tecla que aponta em "LIST MAP FILES". Use as setas para cima e para baixo para rolar através de todos os mapas contidos no cartão.



Nota:

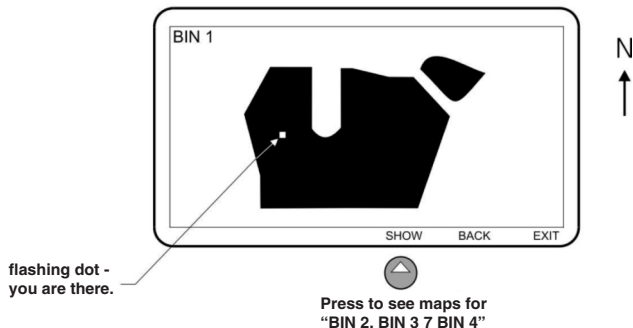
Veja a seção de “operação do cartão dados” deste manual para mais informação de como nomear mapas e o número recomendado de mapas para armazenar em um cartão.

2 - Com o mapa correto selecionado, pressione a tecla "LOAD" na parte inferior da tela. O mapa selecionado irá ser carregado. Uma vez que carregado o nome do mapa será exibido sob "CURRENT MAP".



9.4.2 - Visão dos mapas

1 - Na tela “DATA CAD” pressione a tecla que aponta a opção "SHOW". O mapa de aplicação para todos os quatro compartimentos será desenhado. Somente taxas acima de zero serão desenhados em preto. Veja abaixo.



Um ponto branco piscante mostra sua posição atual no mapa. Se você estiver fora do mapa a mensagem "FORADO MAPA" aparecerá no alto da tela.

10 - ETAPA 10

10.1 - Configuração do guia de orientação

Pressionando a tecla "MODE" na parte frontal do console, a guia de orientação paralela será ativada. Os ajustes que afetam os principais alertas de orientação são ajustados nesta tela.

- 1 - Pressione "CAL" para exibir o menu de calibração.
- 2 - Use as setas para selecionar a opção "GUIDANCE".
- 3 - Pressione a tecla "CAL". A tela "GUIDANCE" é exibida. Veja abaixo.

GUIDANCE SETUP		
MODE	PARALLEL	
GUIDE SENSITIVITY	1	
GPS TO IMPLEMENT	0.00/M	
HEADLAND HOLD	OFF	
GUIDE	NUDGE	BACK EXIT

10.2 - Sensibilidade da guia

É um valor entre 1 (sensibilidade mínima) e 10 (sensibilidade máxima) que altera o quanto sensíveis os alertas de orientação serão indicados na tela principal. Na sensibilidade elevada, as indicações de direção são mais severas para os mesmos erros de direção do que em sensibilidades mais baixas.

10.2.1 - Ajustando a sensibilidade

- 1 - Pressione a tecla que aponta para opção da "GUIDE SENSITIVITY".
- 2 - Use as setas direcionais para inserir um número entre 1 e 10.
- 3 - Ajuste o valor de sensibilidade de orientação para servir melhor a máquina que está sendo usada.

10.3 - GPS ao implemento

A distância entre a antena do GPS e a linha de aplicação. Por exemplo, se a antena do GPS estiver montada no trator e a barra aplicação estiver 15m atrás, insira -15m.

Entrando com a distância do GPS ao implemento

- 1 - Pressione a tecla que aponta em "GPS TO IMPLEMENT".
- 2 - Use as setas direcionais para inserir a distância do GPS até a barra de aplicação.

10.4 - Desligando na bordadura

O equipamento irá automaticamente parar a aplicação quando a área de bordadura for alcançada. Para habilitar esta função configure "HEADLAND HOLD" em "ON". Para desabilitar configure em "OFF".

Nota:

Um limite da área deve primeiramente ser aplicado antes que a função de desligamento funcione.

10.4.1 - Habilitar/desabilitar

- 1 - Pressione a tecla que aponta para "HEADLAND HOLD".
- 2 - Use as setas para cima e para baixo para alterar a função da bordadura em ligar/desligar.

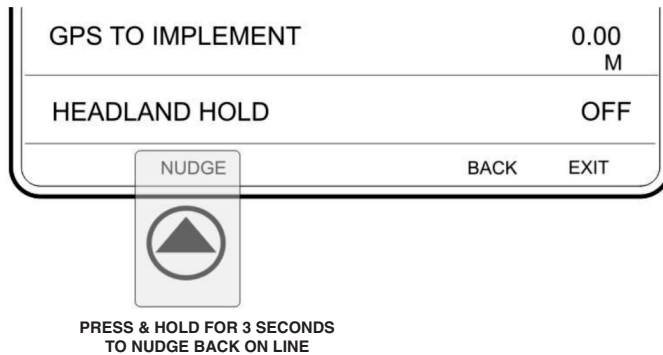
10.5 - Nudge

Compensa erros na posição do GPS que pode ocorrer quando a orientação foi parada e recomeçada após um período longo.

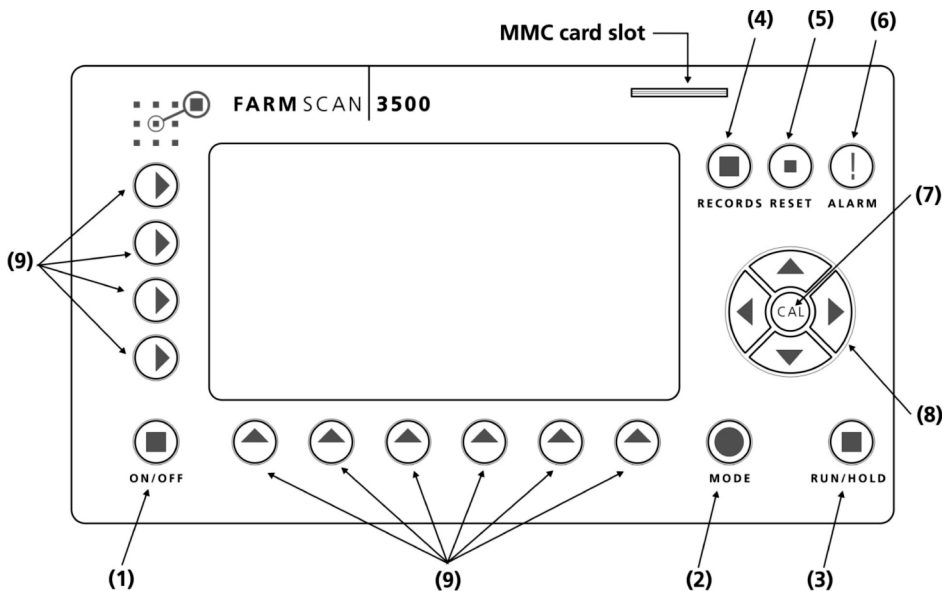
10.5.1 - Utilizando a função Nudge

Se uma faixa tratada é deixada metade sem ser terminada e no dia seguinte o operador puxa o resumo do trabalho. O operador encontra a mesma faixa a ser finalizada e segue as mesmas trilhas do pneu observando um erro transversal da trilha, posicionando sobre a trilha utiliza da função Nudge para correção.

- 1 - Pressione "CAL" para exibir o menu calibração.
- 2 - Use as setas direcionais para selecionar "GUIDANCE".
- 3 - Pressione "CAL" novamente. O menu "GUIDANCE SETUP" é mostrado. Veja abaixo.
- 4 - Pressione a tecla que aponta em "NUDGE" por 3 segundos para que aja o reposicionamento.



Operação



(1) ON / OFF - Pressione uma vez para ligar e duas para desligar.

(2) MODE - Ativa/desativa a tela modo guia.

(3) RUN / HOLD - Inicia/para aplicação de produtos, totais acumulados, alarmes e gravação de dados.

(4) RECORDS - Seleciona trabalhos ativos e mostra os totais gerais, peso/volume aplicado e área coberta por cada produto.

(5) RESET - Usado para zerar registros ou vários fatores de calibração.

(6) ALARM - Cancela os avisos de baixa prioridade e roda através das mensagens de alarme.

(7) CAL - Proporciona acesso para os menus de calibração e ajustes.

(8) Setas direcionais - Usadas para mover o cursor, alterar ajustes e aumentar/diminuir valores de calibração. Setas e ajustam o contraste na tela principal.

(9) Tecla indicativa - Permitem a seleção das funções na tela.

(10) Teclas laterais - Permitem a seleção das funções na tela.

Tecla "Run/ Hold"



RUN / HOLD

A função da tecla "RUN/HOLD" é usada para parar imediatamente a aplicação do produto. Esta função é usada quando da necessidade de reabastecimento, em manobras e para transporte entre áreas, etc.

Quando ativada, trabalho, parciais e totais param de acumular e o registro de dados cessará.

As informações de velocidade (km/h), a taxa de trabalho (ha/h), pressão do ar, RPM do ventilador e profundidade atuais continuarão ser exibidas.

A tecla "RUN/HOLD" ou um interruptor externo da embreagem podem ser usados para colocar o Falcon aplicando ou parado.

Aplicando/não aplicando

Pressione a tecla "RUN/HOLD" para desativá-la e colocar o Falcon em operação, pressione a tecla novamente para ativá-la e colocar o Falcon em estado não aplicando (parado). O Falcon quando ligado sempre inicia com a tecla "RUN/HOLD" ativada ou seja o equipamento estará parado.

Alarme da tecla “Run/Hold”

Quando no estado da espera, não aplicando (“RUN/HOLD” ativada) um alarme soará a cada 30 segundos e a mensagem “UNIT ON HOLD” aparecerá na seção das mensagens da tela principal.

Pressionando a tecla "RUN/HOLD" a unidade entrará em funcionamento e o alarme e a mensagem não serão mais exibidos.

Tecla “Alarm”



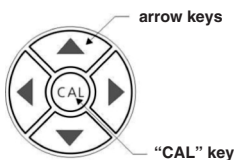
ALARM

Pressionando a tecla "ALARM" as mensagens de alerta ativas irão ser mostradas uma a uma na seção das mensagens da tela principal. Os alarmes sonoros para situações não críticas serão silenciados quando a tecla for pressionada, como por exemplo o alarme de compartimento 1 taxa de aplicação baixa “BIN 1 RATE LOW”.

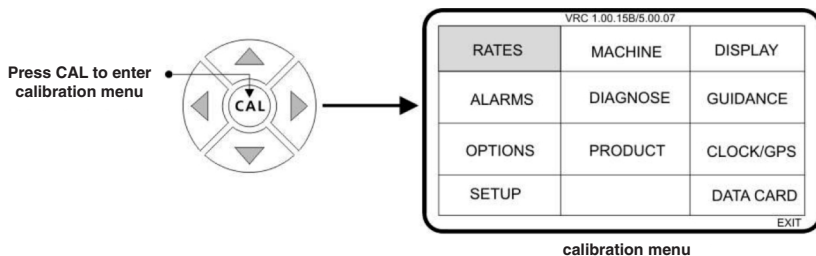
Nota:

Os alarmes críticos não podem ser silenciados pressionando a tecla do "ALARME". A circunstância que causa o alarme deve ser retificada.

Tecla “Cal”



É usado para exibir o menu calibração e os menus secundários da calibração.



Nota:

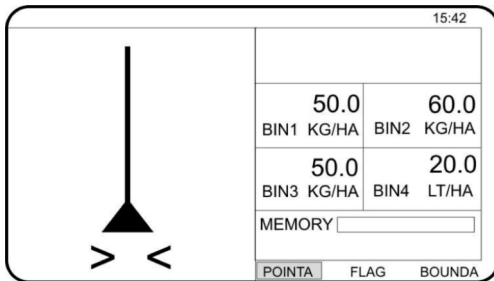
As teclas do lado esquerdo são usadas nas telas de calibração para destacar os valores. E as setas direcionais do lado direito são usadas para mudar entre as casas e os valores.

Tecla “Mode”



MODE

É usada para alterar a exibição na tela entre o modo de orientação paralela e a tela principal de aplicação ligar/desligar. Veja abaixo.

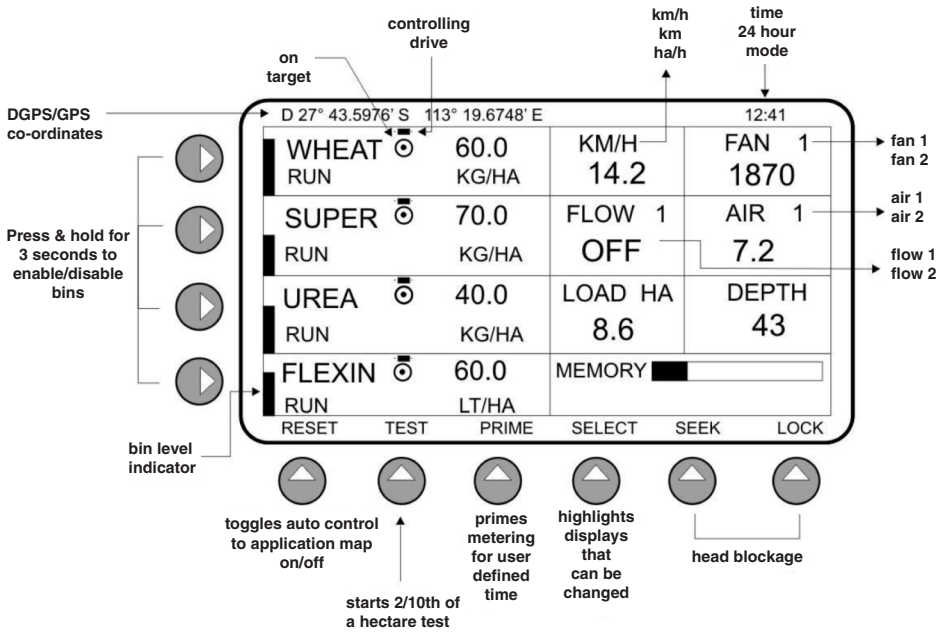


Press to toggle
parallel guidance
mode on/off



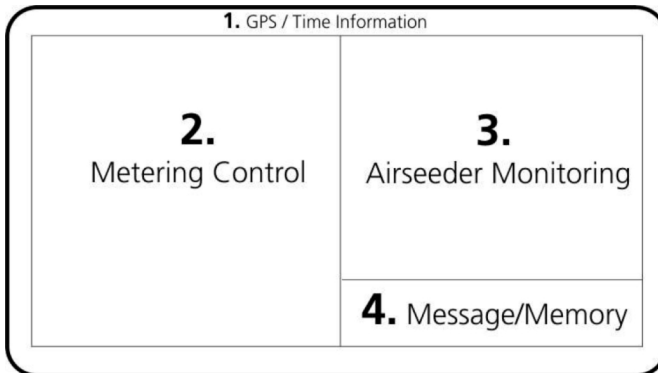
MODE

Tela principal



Características da tela principal

A tela principal é dividida em quatro seções:



Informação do GPS/hora

No alto da tela principal é exibida a hora em modo 24hs bem como as coordenadas de latitude e longitude recebidas pelo GPS/DGPS (se conectado). Veja etapa 7 da seção de configuração para ajustar a hora e para habilitar o GPS.

Quando as coordenadas estão sendo recebidas de um receptor de GPS com diferencial, uma letra "D" irá preceder as coordenadas do GPS, indicando sinal diferencial GPS.

As coordenadas GPS e as taxas aplicadas podem ser registradas em um cartão de dados MMC para posterior verificação (mapa de área das taxas aplicadas). Os dados do GPS são também usados para o controle automático da aplicação de um mapa armazenado em um cartão de dados MMC.

Controle de aplicação

Produtos e taxas de aplicação

A metade esquerda da tela principal indica o produto e as taxas de aplicação para os compartimentos 1 a 4.

Com o compartimento 1 no alto e compartimento 4 embaixo.

O status atual de cada compartimento é indicado abaixo de cada nome do produto:

"OFF" Significa que o compartimento está temporariamente desligado. Não está aplicando.

"READY" Significa que o compartimento está ligado e tem uma calibração válida do produto selecionado.

Não está aplicando.

"NO CAL" Significa que o compartimento está ligado, mas a calibração do produto está em zero (não calibrado) ou algum dado de calibração está faltando.

"PRIME" Significa que o compartimento está ativo e aplicando durante o tempo ajustado no menu "OPÇÕES".

"RUN" Significa que o compartimento está ativo e sua aplicação está sendo controlada. A taxa real é exibida.

"AUTO" Significa que o compartimento está ativo e sua aplicação está sendo controlada automaticamente por um mapa de aplicação.

Monitoramento do distribuidor

	1 speed distance work/rate	2 fan 1 fan 2
	3 flow 1 flow 2	4 air 1 air 2
	5 load	6 depth

Dividido em 6 seções: 1 - Velocidade / distância / taxa de trabalho.

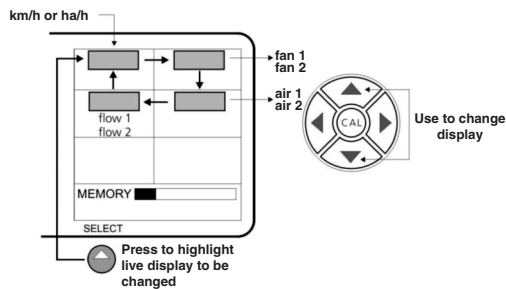
2 - Ventilador RPM - ventiladores 1 e 2

3 - Bloqueio principal - linhas 1 e 2

4 - Pressão de ar - ar 1 e 2.

5 - Leitura / área aplicada.

6 - Indicador de altura de trabalho



Pressionando a tecla que aponta em “SELECT” a seleção irá alternar entre as seções de informação. Veja acima.

Velocidade, distância e taxa de trabalho

Exibe a velocidade, a distância dirigida, e taxa de rendimento de trabalho (hectares/hora).

1 - Pressione a tecla que aponta em “SELECT” até “Speed/Distance/Work rate” esteja destacada.

2 - Use as teclas para cima e para baixo para alternar entre a informação de velocidade, distância e a taxa de trabalho.

Zerando a distância

1 - Pressione a tecla "reset" no painel frontal para zerar a distância total quando estiver sendo exibida.

RPM do ventilador/ disco

Exibe rotações por minuto 1 e 2 de ventiladores ou discos do distribuidor.

Quando a "RPM" está operando fora dos pontos ajustados do alarme, um alarme sonoro e a mensagem "FAN 1 SLOW" abaixo, "FAN 1 FAST" acima ou "FAN 1 STOPPED" parado aparecerá.

Quando a RPM estiver abaixo, a aplicação do produto parará automaticamente, para evitar bloqueios da mangueira.

Nota:

Os alarmes de RPM não podem ser cancelados com a tecla do "ALARM".

Exibindo a RPM 1 e 2

1 - Pressione a tecla que aponta em "SELECT" até "FAN1" esteja destacado.

2 - Pressione as teclas para cima ou para baixo para visualizar as informações de RPM "FAN 1" ou "FAN 2".

Pressão de ar

A seção "AIR" mostra a pressão preliminar de operação da máquina para os ventiladores 1 e 2, se houver este tipo de equipamento instalado. A pressão de ar preliminar é influenciada por muitos fatores e pode ser usada como uma indicação na mudança das circunstâncias de operação e que podem apontar algum problema.

Quando a máquina está operando fora dos limites ajustados no alarme high/low, um alarme sonoro e a mensagem "AIR HIGH 1" ou "AIR LOW 1" será exibida.

Leitura de área aplicada

Mostra a área aplicada desde o último reabastecimento do compartimento e deve ser apagada após cada reabastecimento do compartimento.

Uma mensagem de lembrete "RESET LOAD AREA?" para zerar a leitura será mostrada automaticamente depois que um alarme de nível baixo do compartimento for ativado e o compartimento ser preenchido.

Nota:

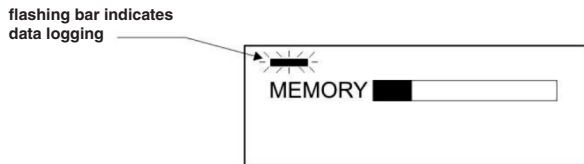
Pressione a tecla "RESET" no painel frontal para limpar a mensagem "RESET LOAD AREA?" A informação de área aplicada será zerada também.

Indicador de altura de trabalho

Indica a posição da haste hidráulica que controla a altura do equipamento de aplicação através de um número entre 0 e 99.

Este ponto de altura pode ser ajustado para colocar automaticamente a unidade em funcionamento quando o equipamento é levantado acima desse ponto.

Tela de mensagem /memória



Mensagem

A seção de mensagem exibe mensagens de alarme sempre que uma condição de alarme é ativada. Se duas ou mais mensagens forem ativadas ao mesmo tempo, a exposição se dará em um ciclo de mensagens, e será mostrado o número total de mensagens que estão ativas.

Ex: 1/3 UNIT ON HOLD 2/3 BIN 1 LOW 3/3 FAN SLOW 1

Memória

Se um cartão de dados for usado, a barra da memória indicará o tamanho do arquivo de registro atual no cartão.

O tamanho máximo de cada arquivo de registro é 2Mb. Quando um registro de dados atinge 2Mb de tamanho o indicador de memória estará completo. Para ativar um arquivo de registro novo desligue o Falcon e religue outra vez, isso criará um novo trabalho.



Quando alguma função monitorada ou controlada do distribuidor não estiver operando corretamente, uma mensagem de alarme será exibida e um beep soará a cada 5 segundos.

Alarmes para situações não críticas

Os alarmes não críticos tais como do "VOLUME COMPARTIMENTO 1 BAIXO" podem ser silenciados pressionando a tecla "ALARM". A mensagem do alarme permanecerá em exibição até que a condição de alarme esteja retificada.

Segue abaixo uma lista de mensagens de alarmes não críticos.

Mensagem	Explicação
AIR LOW 1	Pressão de ar na mangueira 1 está abaixo do ponto do alarme.
AIR LOW 2	Pressão de ar na mangueira 2 está abaixo do ponto do alarme.
AIR HIGH 1	Pressão de ar na mangueira 1 está acima do ponto do alarme.
AIR HIGH 2	Pressão de ar na mangueira 2 está acima do ponto do alarme.
BIN 1-4 LIMIT	Indica que o controle da porta do compartimento está na altura máxima.
BIN 1-4 LOW	Indica que o controle da porta do compartimento está na altura mínima.
BIN 1-4 RATE LOW	A taxa do compartimento está >5% acima do alvo desejado.
BIN 1-4 RATE HIGH	A taxa do compartimento está >5% abaixo do alvo desejado.
CARD REMOVED	O cartão de dados está habilitado mas não foi encontrado.
CARD ERROR	A unidade não consegue ler ou gravar no cartão.
DRIVE 1-4 FAST	Relação do motor muito alta (engrenagem errada).
FAN FAST 1	RPM acima do ponto ajustado de alarme.
FAN FAST 2	RPM abaixo do ponto ajustado de alarme.
FEEDBACK 1-4	Sem sinal de resposta vindo do compartimento indicado.
FLAG HOLD	Unidade parada, dirija até o ponto de operação marcado.
FLASH ERROR	Erro de memória flash.
GPS DISABLED	GPS desabilitado, veja na tela "GPS/CLOCK" no menu calibração.
GPS FAILED	GPS habilitado e sem sinal.
GPS LOST LOCK	GPS perdeu a posição referencial.
HEADLAND HOLD	Unidade parada, veículo entrou na área de bordadura.
LIQUID PRESS	Indica perda da pressão do líquido em um compartimento pulverizando.
NO DIFFERENTI	Sem sinal GPS diferencial (DGPS).
MC CARD FULL	Arquivo de trabalho 2Mb ou data card estão cheios. Desligue e ligue novamente para criar um novo arquivo de trabalho ou troque o cartão.
OIL FILTER	Indica perda na pressão do óleo.
RESET LOAD AREA	Indica necessidade de reabastecimento e zerar a leitura de área.
SLOW TO ENGAGE	Velocidade acima de 14 km/h, muito rápido para engatar a embreagem.

UNIT ON HOLD	Sistema parado em espera, devido a: * Tecla 'RUN/HOLD' ativada ou acionada pela operação da embreagem. * RPM abaixo do limite mínimo e/ou sensor de altura ativado.
--------------	---

Mensagens de alarme críticos

As mensagens de alarme críticas relacionam-se à operação de aplicação, tal como o "TAXA COMPARTIMENTO 1 BAIXA" ou "MOTOR 2 PARADO" esses alarmes não podem ser silenciados e devem ser retificados para cancelar o alarme.

Consulte à lista de mensagens de alarme abaixo

Mensagem	Explicação
BAD VOLTAGE	Suplemento de voltagem +12V está baixo ou oscilando. Check a fonte de suprimento de energia.
BIN 1-4 RATE 0	Taxa do compartimento caiu a zero.
BLOCKAGE 1	Bloqueado 1
BLOCKAGE 2	Bloqueado 2
DEPTH HOLD	Implemento levantado acima do ponto de calibração da altura.
DRIVE 1-4 SLOW	A relação do motor muito baixa ou o motor parou (patinação, engrenagem errada ou corrente quebrada).
DRIVE 1-4 STOP	Motor parou (correia ou corrente quebrada).
FAN STOPPED 1	RPM 1 sem operação.
FAN STOPPED 2	RPM 2 sem operação.
FAN SLOW 1	RPM 1 abaixo do limite de operação.
FAN SLOW 2	RPM 2 abaixo do limite de operação.
NO COMMS	Comunicação com o processador POD falhou.
RAM ERROR	Erro da memória interma do Falcon.

10.6 - Controle dos compartimentos

Ligar/desligar um compartimento

Press & hold for
3 seconds to
turn bin "OFF" or
to "READY"/"RUN"



D 27° 43.5976' S 113° 19.6748' E		12:41	
WHEAT	0.0	KM/H	FAN 1
READY	KG/HA	14.2	1870

1 - Pressione e segure por 3 segundos a tecla que aponta para o compartimento.

2 - O compartimento mudará de "OFF" (desligado), ou para de "READY" (preparado sem aplicar) ou para "RUN" (aplicando).

Taxas

A taxa real é indicada à direita de cada compartimento. Três símbolos são usados para comparar a taxa real à taxa alvo desejada (no alvo, acima ou abaixo).

⊙ Target Rate

↑ Above Target Rate

↓ Below Target Rate

Para indicar que um motor do compartimento está sendo controlado, uma pequena barra se movendo é mostrada acima do símbolo da taxa.

controlling
drive
symbol

WHEAT ⊙ 60.0
RUN KG/HA

Exibição da taxa alvo desejada

Press to display target rate 

D 27° 43.5976' S 113° 19.6748' E		12:41	
WHEAT ⊙	60.0	KM/H	FAN 1
RUN	KG/HA	14.2	1870

1 - Pressione a tecla que aponta na taxa para atualizá-la.

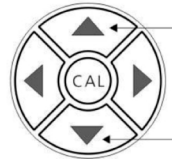
2 - A taxa alvo será exibida imediatamente.

3 - Dentro de poucos segundos a taxa real será exibida outra vez.

Aumentando/diminuindo a taxa alvo

A taxa alvo pode ser aumentada/diminuída usando as teclas para cima ou para baixo do painel frontal. As taxas serão elevadas/abaixadas em etapas. Veja etapa 3 como ajustar o tamanho de cada etapa.

D 27° 43.5976' S 113° 19.6748' E		12:41	
WHEAT	↑ 65.0	KM/H	FAN 1
RUN	KG/HA	14.2	1870



Press to
increase/decrease
rate

1 - Pressione a tecla que aponta na taxa do compartimento que será aumentada/diminuída.

2 - Pressione as setas para cima ou para baixo para aumentar/diminuir a taxa.

3 - Uma seta será mostrada imediatamente indicando como a taxa foi alterada Ex: aumentou/diminuiu.

Retornando à taxa alvo

1 - Pressione a tecla que aponta na taxa do compartimento à ser restaurada.

2 - Pressione a tecla "RESET" na parte inferior esquerda da tela.

3 - A taxa retornará imediatamente à taxa do alvo.

Press to highlight
rate

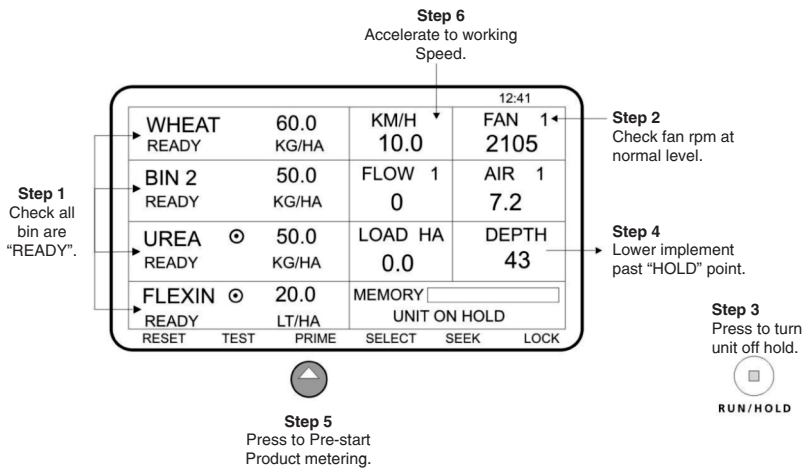


D 27° 43.5976' S 113° 19.6748' E		12:41	
WHEAT	↑ 75.0	KM/H	FAN 1
RUN	KG/HA	14.2	1870
SUPER	↓ 45.0	FLOW 1	AIR 1
RUN	KG/HA	0	0.00
UREA	↑ 55.0	LOAD HA	DEPTH
RUN	KG/HA	0.0	43
FLEXIN	⊙ 20.0	MEMORY 	
RUN	L/HA		
RESET	TEST	PRIME	SELECT SEEK LOCK



Press to
reset rate
to target rate

Iniciando a aplicação



1 - Verifique se todos os compartimentos a serem aplicados exibem o status "READY" e se as taxas alvo estão corretas.

2 - Ative a máquina e verifique (se aplicável) se as RPM estão acima do ponto mínimo ajustado do alarme.

3 - Pressione a tecla "RUN/HOLD" para desativá-la, a mensagem "UNIT ON HOLD" deixara de ser exibida. Ou acople a embreagem.

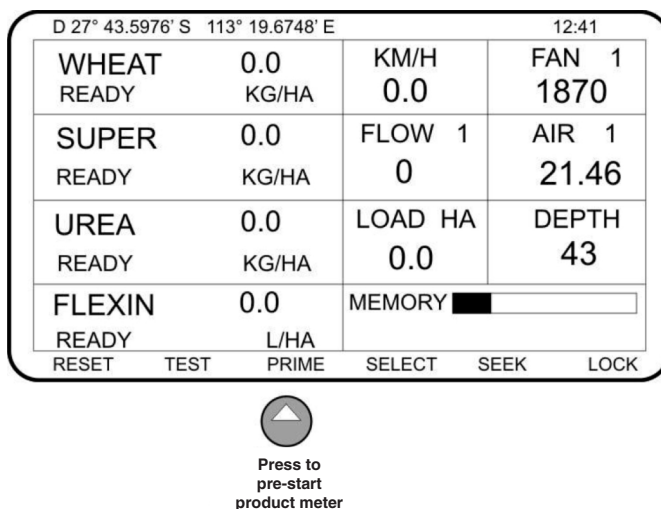
4 - Se estiver usando o sensor de altura do implemento, função "DEPTH HOLD", abaixe o instrumento abaixo do ponto ajustado.

5 - Pressione a tecla "PRIME" para pré-iniciar a aplicação do produto (opcional).

6 - Acelere até velocidade normal de trabalho, o sistema irá automaticamente manter o controle.

Função "PRIME"

A função "PRIME" é somente aplicável em motores DC ou hidráulicos e permite ao operador pré-iniciar a aplicação do produto evitando falhas no início ou testar a aplicação do produto quando parado. Para ajustar o tempo da função "PRIME" veja etapa 6.



1 - Verifique se os compartimentos estão no status "READY".

2 - Pressione a tecla "PRIME" abaixo da tela.

3 - A aplicação do produto começará imediatamente equivalente a velocidade de 8km/h e o controle automático retornará a operar quando uma velocidade for detectada.

4 - Se nenhuma velocidade for detectada dentro do tempo (5-60 segundos), a aplicação do produto parará.

A função "PRIME" pode ser ativada usando as teclas do processador pod quando o equipamento estiver parado. Pressione a tecla verde por 2 segundos para iniciar. Pressione a tecla vermelha para parar.

Auto controle

É uma modalidade de controle onde as taxas serão automaticamente aplicadas em diferentes áreas do talhão conforme atribuídas em um mapa da aplicação. Para isso serão necessários um GPS e um mapa da aplicação salvo em um cartão de dados MMC.

Os mapas da aplicação são gerados em um PC no software DATAMANAGER usando um mapa do rendimento ou um mapa de limite da área como um molde. Estes moldes podem ser criados com os controladores

Farmscan ou outros monitores de rendimento, após criado o mapa deve ser copiado em um cartão MMC (necessário o leitor de cartão) e inserido para leitura novamente no Falcon.

Controle automático através do mapa de aplicação

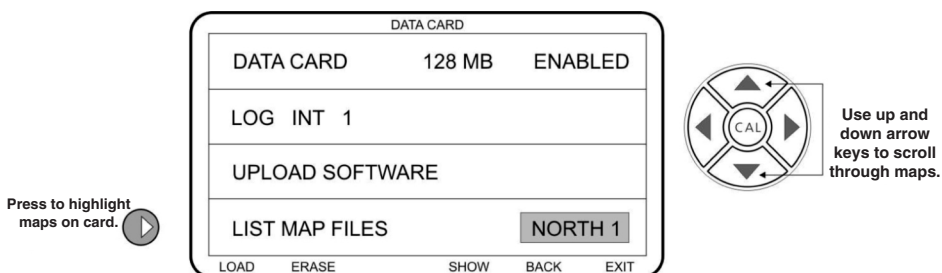
- 1 - Exporte ou copie um mapa da aplicação para o cartão mmc (veja instruções no Datamanager da Farmscan).
- 2 - Conecte o Gps. Veja a etapa 8 da seção calibração de como habilitar o GPS.
- 3 - Verifique no alto da tela principal se os dados do GPS estão sendo recebidos.

Nota:

- Se o sinal GPS cair o autocontrole reverterá para a última taxa ajustada antes do sinal GPS cair.
 - O GPS deve enviar strings GGA e VTG para registrar as taxas aplicadas durante o autocontrole. O registro durante o autocontrole permite a criação de mapas para posterior verificação no Datamanager.
- 4 - Encha e calibre os compartimentos com os mesmos produtos especificados no mapa da aplicação.

Iniciando o autocontrole

- 1 - Insira o cartão de dados que contem o mapa de aplicação.
- 2 - Pressione a tecla "CAL" para exibição do menu calibração. Selecione a opção "DATA CARD" e pressione "CAL" novamente.
- 3 - Certifique-se de que a função do cartão de dados habilitado "DATA CARD ENABLED", esteja sendo mostrada. Caso não use as setas para alterar.
- 4 - Pressione a tecla que aponta em "LIST MAP FILES" para exibição de todos os arquivos de mapas. Use as teclas para cima e para baixo para rolar através de todos os mapas no cartão.

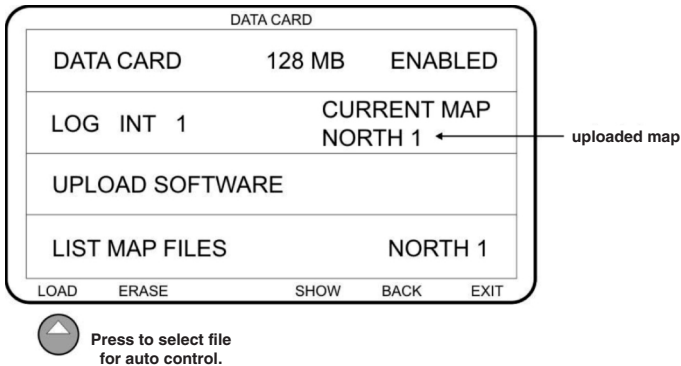


Nota:

- Até 20 mapas de aplicação podem ser armazenados em um cartão MMC.

- Os mapas de aplicação devem ser salvos no cartão de dados com a extensão ".vrc". Os nomes dos arquivos devem conter 6 caracteres ou menos. Por exemplo, "campo2.vrc". Os nomes dos arquivos não devem conter espaços.

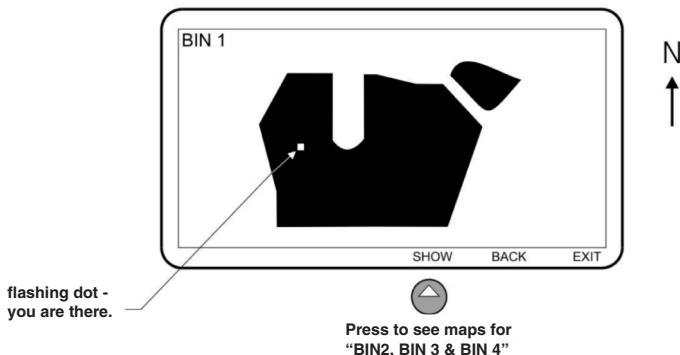
5 - Com o mapa correto selecionado, pressione a tecla "LOAD" abaixo da tela. O mapa selecionado será carregado. Uma vez carregado o nome do mapa será mostrado abaixo de "CURRENT MAP".



Nota:

- Somente um mapa pode ser selecionado e carregado por vez.
- Uma vez que o mapa de aplicação é selecionado, o Falcon estará pronto para o autocontrole.

6 - Pressione a tecla que aponta a opção "SHOW" abaixo da tela. O mapa de aplicação para todos os quatro compartimentos será exibido. Somente áreas com taxa diferente de zero serão exibidas em preto. Veja abaixo.



Um ponto branco piscante é sua posição atual no mapa. Se você estiver fora do mapa a mensagem " OUTSIDE OF MAP " aparecerá no alto da tela.

Nota:

O alto da tela aponta para o norte.

7 - Pressione a tecla "EXIT" para retornar à tela principal. Uma vez que você está no talhão aonde há taxas referentes ao mapa serão aplicadas. Se você não estiver no talhão serão consideradas taxas zero.

Desligando o autocontrole

Para você desligar a aplicação automática referente ao mapa pressione a tecla que aponta em "RESET" abaixo e à esquerda da tela principal.

			12:41	
WHEAT	60.0	KM/H	FAN 1	
RUN AUTO KG/HA		10.0	2105	
BIN 2	50.0	FLOW 1	AIR 1	
RUN AUTO KG/HA		0	7.2	
UREA	50.0	LOAD HA	DEPTH	
RUN AUTO KG/HA		0.0	43	
FLEXIN	20.0	MEMORY		
RUN AUTO KG/HA		UNIT ON HOLD		
RESET	TEST	PRIME	SELECT	SEEK LOCK



Press to turn
auto control
on/off.

Lembretes:

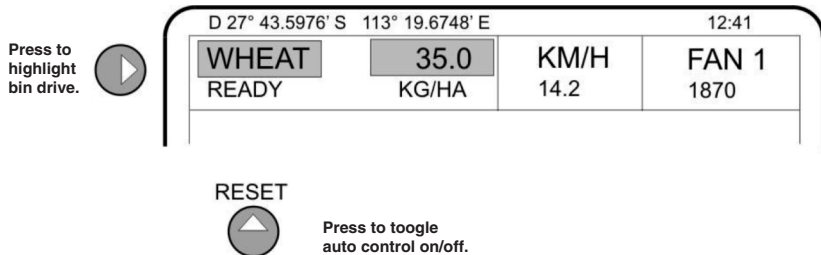
- Na tela principal quando na modalidade de autocontrole a informação "AUTO" será mostrada sob cada compartimento ativo.
- A taxa indicada é a taxa automática pré-programada.
- A tecla inferior esquerda "RESET" alterna a função "AUTO" entre ligada/desligada.
- O nome do mapa aparecerá próximo à barra indicadora de memória.
- Se o sinal do GPS cair, o autocontrole reverterá à última taxa previamente ajustada antes do sinal GPS cair.
- A mudança de um mapa para outro deve ser feita através de do menu cartão de dados "DATA CARD MENU". Cada mapa deve ser selecionado separadamente.

Desligando um compartimento

1 - Para controle de um compartimento selecione-o usando a tecla horizontal adjacente.

2 - Pressione a tecla que aponta em "RESET" na parte inferior esquerda da tela para desativar o autocontrole para esse compartimento.

3 - Pressione a tecla "RESET" outra vez para recomençar o autocontrole para o compartimento selecionado.



Importante!

Sempre desligue o console do Falcon antes de retirar o cartão de dados fora do encaixe.

Tela de registros

A tecla "RECORDS" fornece acesso aos dados acumulados de área e pesos de até 100 trabalhos (talhões) e mais a soma de total de áreas e pesos do produto.

Antes de mudar de produto ou de talhão, o operador deve selecionar um novo número de trabalho (1-100), desse modo começará um registro novo e armazenará os registros atuais. Alternativamente, o registro atual do trabalho pode ser apagado para permitir a seleção de novos produtos.

Se o mesmo produto for usado em talhões diferentes, o produto atual pode ser copiado em um novo registro de trabalho para manter a programação e os ajustes sobre cada compartimento.

Cada um dos 100 trabalhos armazenados podem ser pré-programados com produtos e taxas planejadas para cada talhão, permitindo que um programa de aplicação pré-calibrado seja selecionado quando no campo.

Os 100 nomes do trabalho podem ser editados utilizando a tecla para cima e para baixo na tela exibida quando apertamos a tecla "RECORDS" no display frontal.

Visualizando os registros de trabalhos executados

1 - Pressione no painel frontal a tecla "RECORDS" para exibir a tela menu "trip" (trabalhos).

2 - Use as teclas que apontam "< PREV" e "NEXT >" para ver os diferentes registros de trabalho.

TRIP 1		
TRP001	AREA (HA)	WEIGHT
WHEAT	14.1	846 KG
SUPER	8.3	415 KG
UREA	4.3	215 KG
FLEXIN	4.8	96 LT
<PREV NEXT> SELECT COPY RATES EXIT		

Nota:

Pressione a tecla "RECORDS" outra vez para alternar a exibição entre o "TRABALHO" e o "TOTAL PRODUTO".

Apagando registros de trabalho

1 - Vá para a tela de trabalhos pressionando a tecla "RECORDS".

2 - Use as teclas "< PREV" e "NEXT >" para exibir o registro de trabalho que deseja cancelar.

3 - Pressione a tecla "RESET" uma mensagem de confirmação aparecerá.

4 - Pressione a tecla "RESET" novamente para confirmar a exclusão ou qualquer outra tecla para cancelar a operação de exclusão.

TRIP 1		
TRP001	PRESS RESET AGAIN TO CLEAR	
	AREA (HA)	WEIGHT
WHEAT	14.1	846 KG
SUPER	8.3	415 KG
UREA	4.3	215 KG
FLEXIN	4.8	96 LT
<PREV NEXT> SELECT COPY RATES EXIT		

Press twice
to clear



Nota:

Os nomes do produto e as calibrações (pulsos/kg) armazenados neste registro deste trabalho, serão também apagados.

Visualizando os totais de produto registrados

1 - Pressione "RECORDS" para alternar a exibição entre trabalhos gravados e totais de produtos.

2 - Use as teclas "< PREV" e "NEXT >" para ver os diferentes registros de produtos.

PRODUCT TOTALS		
	AREA (HA)	WEIGHT
WHEAT	14.1	846 KG
SUPER	8.3	415 KG
UREA	4.3	215 KG
FLEXIN	4.8	96 LT
<PREV NEXT> EXIT		

Nota:

Os totais de produto são o total da soma de áreas do produto e peso/volume para cada trabalho.

Apagando os totais de produto gravados

1 - Vá a tela de "PRODUCT TOTALS" usando a tecla "RECORDS".

2 - Use as teclas "< PREV" e "NEXT >" para ver o registro de produto que deseja apagar.

3 - Pressione a tecla "RESET" uma mensagem de confirmação aparecerá.

4 - Pressione a tecla "RESET" novamente para confirmar a exclusão ou qualquer outra tecla para cancelar a operação de exclusão.

PRODUCT TOTALS		
PRESS RESET AGAIN TO CLEAR		
	AREA (HA)	WEIGHT
WHEAT	14.1	846 KG



Press twice
to clear.

5 - Pressione a tecla "reset" pela 3ª vez, uma mensagem que pede a confirmação para apagar todos os trabalhos e os registros de totais do produto aparecerá.

PRODUCT TOTALS		
RESET ALL TRIPS AND TOTALS		
WHEAT	0.0	0 KG



Press four times
to clear all trips
& product records

6 - Pressione a tecla do "reset" pela 4ª vez para apagar todos os trabalhos e registros de totais do produto.

Lembrete;

Os TOTAIS DE PRODUTO serão somente exibidos para produtos com peso acumulados ou áreas gravadas.

Ativando um novo ou pré-programado trabalho

- 1 - Pressione a tecla "RECORDS" para exibir o registro atual de trabalho.
- 2 - Use as teclas "< PREV" e "NEXT >" para exibir a posição de memória do trabalho requerido.
- 3 - Pressione a tecla "SELECT" para introduzir uma nova memória de trabalho.

Copiando produtos para um novo trabalho

- 1 - Pressione a tecla "RECORDS" para exibir os registros atuais de trabalho.
- 2 - Use as teclas "< PREV" e "NEXT >" para exibir os produtos de um trabalho a ser copiado.
- 3 - Pressione a tecla do "copy" para capturar as seleções de produto do compartimento, a tecla mudará para "PASTE" (pasta).
- 4 - Use as teclas "< PREV" e "NEXT >" para indicar uma posição de memória não utilizada (livre) de trabalho.
- 5 - Pressione a tecla "PASTE" para copiar os produtos do compartimento para a nova posição de memória.
- 6 - Pressione a tecla "SELECT" para ativar o novo trabalho, para aplicação imediata ou use outra para que o trabalho previamente usado fique ativo.

Lembrete:

Use a tecla "COPY / PASTE" para rapidamente introduzir configurações existentes de um compartimento em um novo registro de trabalho.

Alterando nomes de trabalhos

Para tornar a operação de registro mais familiar e lógica ao operador, os números existentes de trabalho 1-100 podem ser editados para refletir nomes ou números comuns entre dados ao talhão.

Nota:

- Os nomes do trabalho devem ter 6 caracteres.
- Editando nomes de trabalhos

- 1 - Pressione a tecla "RECORDS" para exibir a tela dos registros.
- 2 - Use as teclas "< PREV" e "NEXT >" para embaixo da tela para exibir o número do trabalho (1-100) que deseja mudar.
- 3 - Pressione a tecla "SELECT" para ativar a edição do trabalho.

Nota:

- O número do trabalho pronto para editar estará destacado.
 - O trabalho também será ativado para a acumulação de dados.
- 4 - Use as setas direita e esquerda para mover o cursor entre os caracteres.
 - 5 - Use as setas para cima e para baixo para mudar o caractere como necessário.
 - 6 - Repita etapas 4 - 6 para continuar editando.

Lembrete:

Mantendo pressionadas as setas para cima ou para baixo, por um segundo o caractere destacado irá alternar por todas as letras e números disponíveis.

Alterando nomes de produtos

Até 24 diferentes nomes de produtos a serem aplicados podem ser criados para seleção na calibração dos compartimentos. Os nomes dos produtos têm um comprimento máximo de 6 caracteres.

O tipo do produto pode também ser ajustado, como líquido ou sólido. Ajustando o tipo do produto determine as unidades usadas para exibição nos fatores da calibração, taxas e totais do produto para esse produto. Se por exemplo um produto for do tipo líquido então os totais do produto estarão indicados em litros e o fator de calibração e a taxa serão indicados por pulsos por litro e litros por hectare respectivamente.

Há 16 nomes comuns de produtos existentes, que podem também ser editados.

- 1 - Pressione "CAL" para exibição do menu calibração.
- 2 - Use as teclas de seta para selecionar a opção "PRODUCT".
- 3 - Pressione a tecla "CAL", a tela "PRODUCT NAMES" será exibida. Veja abaixo.

PRODUCT NAMES		
WHEAT SOLID	LUPINS SOLID	CANOLA SOLID
BARLEY SOLID	OATS SOLID	PEAS SOLID
RICE SOLID	UREA SOLID	SUPER SOLID
D/SUP SOLID	E/PHOS SOLID	AGYLD SOLID
SPACE	0-9	A-Z
NEXT		TYPE EXIT

Edite ou crie nomes de produtos

1 - Selecione a opção "PRODUCT" no menu calibração. Pressione a tecla "CAL" para exibir o menu "PRODUCT NAMES".

2 - Use a tecla que aponta em "NEXT" abaixo na tela para alternar entre a primeira e a segunda página de nomes de produto.

3 - Pressione as teclas do lado esquerdo que apontam no nome do produto até que este esteja destacado, ou selecione um espaço em branco para criar novos nomes de produtos.

4 - Use as setas direita e esquerda para mover o cursor sobre os caracteres para mudança.

5 - Selecione um dos três tipos de caracteres "ESPAÇO", "0-9" ou "A-Z" embaixo da tela.

6 - Use as setas para cima e para baixo para alterar cada caractere como desejado.

7 - Repita os passos 4 - 6 para continuar editando.

8 - Pressione a tecla que aponta em "TYPE" na parte inferior da tela para selecionar sólido ou líquido para o produto.

Lembretes:

- Mantendo as setas para cima ou para baixo pressionadas por um segundo fará com que o caractere destacado mudará através de todas as letras ou números disponíveis.

- Para introduzir um novo caractere, mova o cursor para uma nova posição e pressione as setas para cima ou para baixo.

10.7 - Orientação virtual

Contorno limite

A opção contorno permite o cálculo de áreas e determina as posições da área de bordadura. Com um contorno do talhão armazenado, os operadores serão notificados quando uma área de bordadura for alcançada.

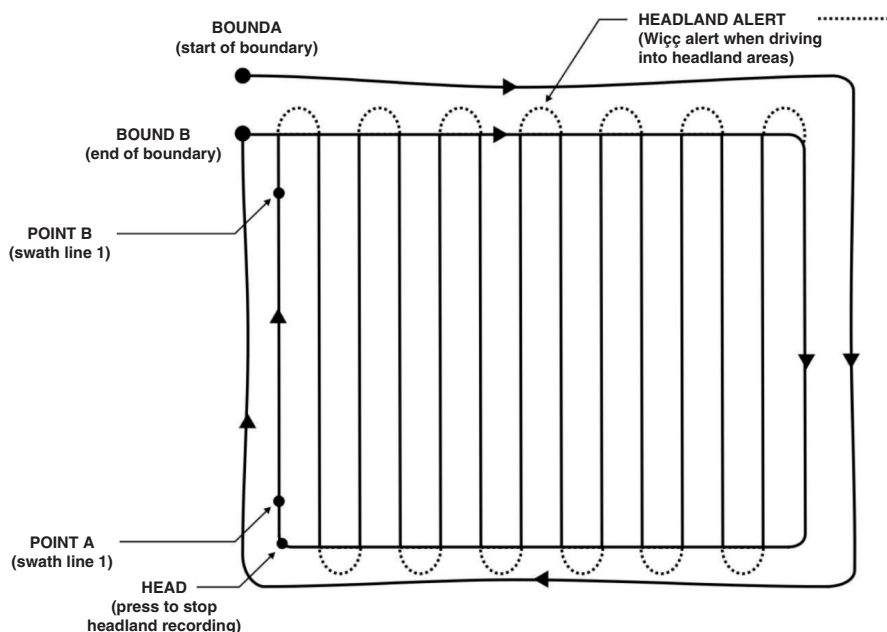
O contorno gravado é armazenado junto ao trabalho ativo. Se o trabalho que contém a gravação do contorno não for ativado a opção de contorno não funcionará.

Gravando um contorno

1 - Pressione a tecla "MODE" no painel dianteiro para entrar na modalidade de orientação virtual paralela.

2 - Pressione a tecla que aponta em "BOUND" para marcar o primeiro ponto do contorno. A mensagem de gravação do contorno "RECORDING BOUNDARY" será exibida na parte direita superior da tela.

3 - Complete o contorno em volta do talhão, veja no diagrama abaixo.



4 - Na conclusão do contorno pressione a tecla que aponta em "BOUND B". A opção "HEAD" aparecerá agora na tecla da opção "BOUND B" e a mensagem de gravação da bordadura será exibida "RECORDING HEADLAND" aparecerá. Indicando que a área de bordadura está sendo gravada.

D 32°42,5478'S 115°19,3819'E		12:42	
		RECORDING HEADLAND	
		0.0	0.0
		BIN1 KG/HA	BIN2 KG/HA

2 - Continue dirigindo até que toda a área de bordadura esteja coberta. Pressione a tecla "HEAD". Os pontos de orientação AB pode agora ser traçado. Veja na seção seguinte para marcação da reta AB.

Nota:

- Se após ter traçado os pontos AB você entrar em uma área de bordadura, o Falcon irá soar um beep e exibirá a mensagem de aviso "HEADLAND WARNING" na parte superior direita da tela. Mostrando que uma área de bordadura foi alcançada.

- Quando deixar a área de bordadura o Falcon soará um novo beep e a mensagem de advertência desaparecerá.

Lembrete:

O Falcon pode ser configurado para parar a aplicação quando as áreas de bordadura são alcançadas. Veja na etapa 10 na seção configuração, parando aplicação na bordadura "HEADLAND HOLD".

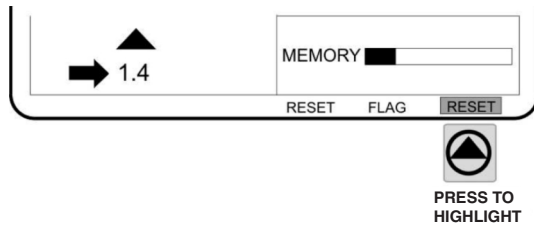
Importante!

Somente um contorno pode ser gravado. Para gravar um outro contorno , o contorno previamente armazenado deve ser primeiramente cancelado!

Cancelando um contorno armazenado

1 - Pressione a tecla abaixo do ícone "reset" embaixo da tela.

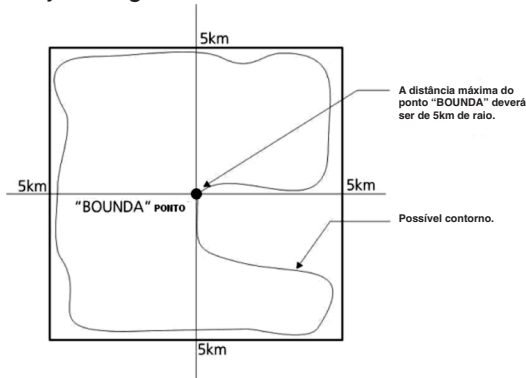
2 - Pressione e segure a tecla "RESET" superior na parte frontal do console por 2 segundos. O contorno armazenado será cancelado e um novo contorno pode ser ajustado no mesmo ou em um diferente trabalho.



Importante - Com relação à gravação de contornos!

Máximo de 5Km do ponto inicial.

Você não pode dirigir mais de 5 quilômetros do começo do contorno ou do ponto "BOUND A". Veja o diagrama abaixo.

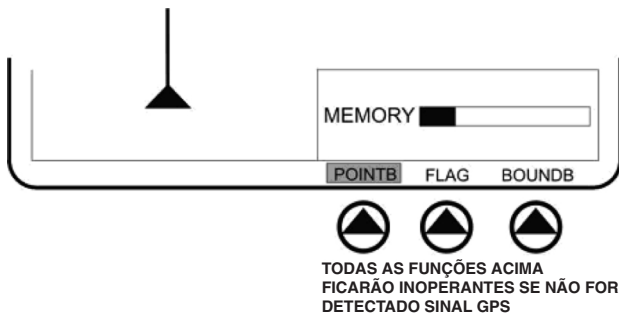


Máximo de 01 hora de gravação de contorno e bordadura.

Você pode somente gravar contornos e bordaduras para uma duração máxima de 1 hora.

Sem sinal Gps

- Se o sinal de GPS for perdido durante a orientação ou a gravação do contorno as três teclas inferiores mostrados abaixo serão inoperantes.



- Todas as funções de orientação pararão.
- Para apagar uma gravação de contorno ou linhas AB marcadas você deve primeiramente receber a informação de GPS antes que a tecla da "RESET" se torne funcional de novo.

Orientação paralela de largura de aplicação

Uma vez que a configuração da reta (A e B) tenha sido traçada, a função de orientação paralela de largura de aplicação guiará o operador longitudinalmente até 200 larguras de aplicação de cada lado (200 a direita e 200 a esquerda) da linha configurada.

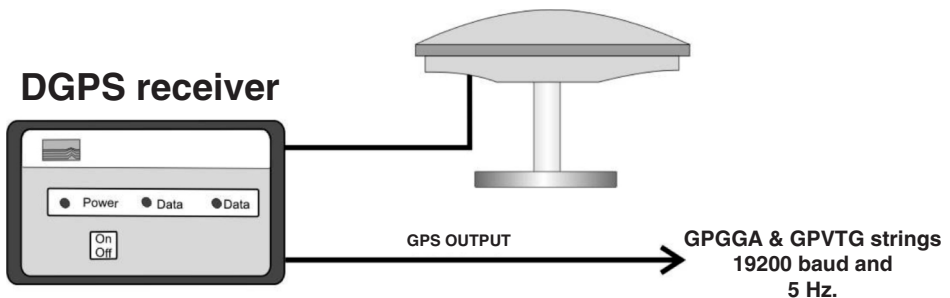
Nota:

As linhas de aplicação podem ser feitas em qualquer ordem.

Importante - Configuração do Gps!

Para orientação paralela da largura de aplicação o GPS deve enviar parâmetros de onda GPWGA e GPVTG.

Se a taxa de comunicação puder ser selecionada no GPS, selecione 19200 baud. E ajuste a frequência do GPS a 5Hz.

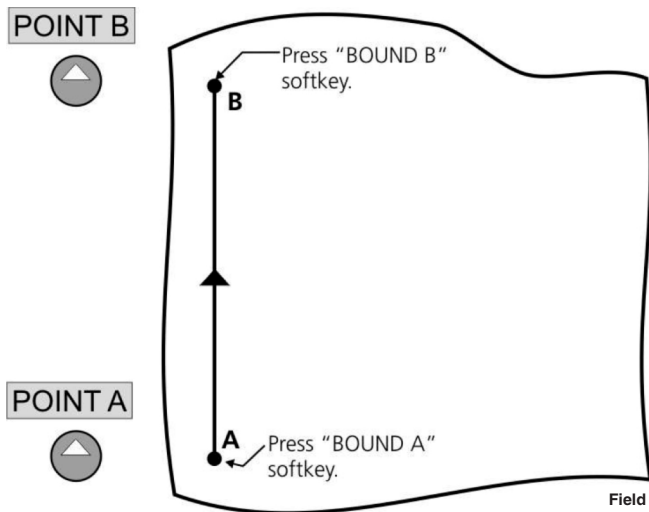


Configurando a orientação paralela de largura de aplicação

- 1 - Pressione a tecla "MODE" no painel frontal para entrar na modalidade paralela de orientação virtual de largura de aplicação.
- 2 - Dirija no talhão, verifique se as coordenadas do GPS/DGPS estão sendo recebidas. Não é necessário o Falcon estar aplicando.
- 3 - Prepare para traçar a primeira linha de aplicação. Alinhe o veículo com o sentido da aplicação mas não comece a traçar a primeira linha de aplicação.

4 - Aproxime do começo da primeira linha de aplicação e quando este for alcançado, pressione a tecla inferior que aponta para a opção "POINT A". As coordenadas agora estão sendo armazenadas e a opção "POINT B" será mostrada.

5 - Mantenha a direção ao longo da linha de aplicação e próximo à extremidade final da linha de aplicação pressione a tecla "POINT B". A coordenada da ponta da linha de aplicação será agora armazenada e a opção "RESET" será mostrada. Indicando que a configuração da linha de aplicação está traçada e a orientação virtual paralela da largura de aplicação começará imediatamente.

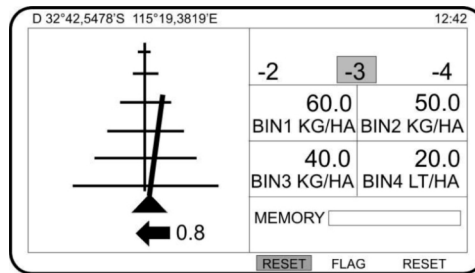


Cancelando uma orientação

A orientação pode ser cancelada a qualquer hora.

1 - Pressione a tecla que aponta na opção "RESET" na parte inferior da tela, para selecioná-lo.

2 - Pressione e segure a tecla "RESET" superior na parte frontal do console por 02 segundos.



Press once to highlight and hold for 2 seconds to cancel guidance.

Se o Falcon for desligado!

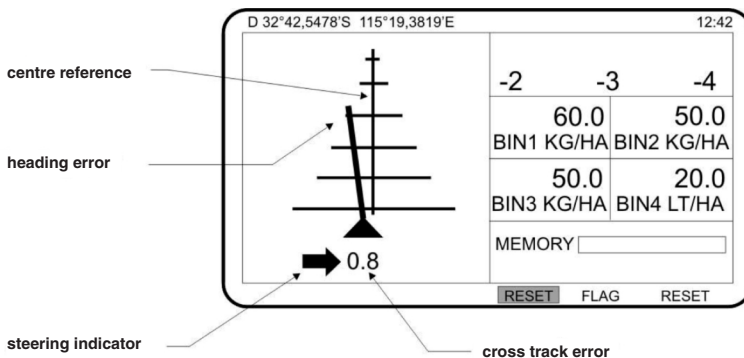
Se o Falcon for desligado ou perder a força durante a orientação, a orientação para a mesma linha de aplicação começará outra vez da posição atual assim que a força for restaurada.

O armazenamento das linhas de orientação

Os dados dos pontos de orientação são armazenados junto com as informações de trabalho. O sistema armazenará até 100 trabalhos de linha de orientação.

Sendo guiado

A informação de orientação é mostrada do lado esquerdo da tela principal quando na modalidade de orientação. A distância da linha de orientação (erro transversal da trilha) e o erro de alinhamento serão indicados.



A informação de erro de alinhamento ajuda a manter o trajeto ao longo da linha da orientação. E a informação de distância da linha de orientação ajuda a manter a distância zero da linha da orientação.

Nota:

A informação de orientação pode também ser visualizada na barra de luz opcional.

Erro transversal de distância da trilha (cross track error)

O erro de distância da trilha é o erro à direita ou à esquerda da linha de aplicação atual que está sendo dirigida.

A janela de orientação também mostra que lado (esquerdo ou direito) o erro está ocorrendo (é necessário dirigir no mesmo sentido indicado). O número dado é a distância real que o operador está fora da linha.

Importante!

O sinal "> <" significa que a orientação está correta e em cima da na trilha.

A informação de erro de alinhamento

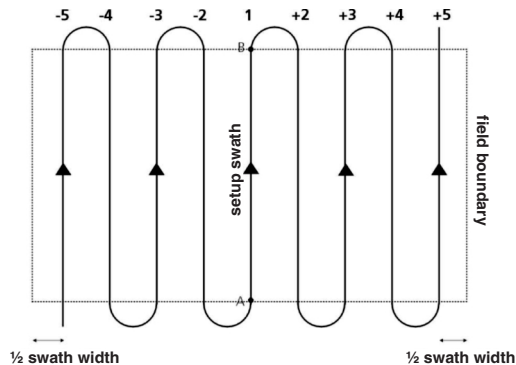
A linha que se projeta acima do triângulo representa a taxa que o operador está se desviando para fora ou para dentro do curso. Quanto maior o ângulo da linha mais para fora do curso o operador estará.

Nota:

O ajuste da sensibilidade da guia ajustado no "GUIDANCE SETUP" afetará o tempo de exibição do ângulo para indicar o erro de alinhamento da linha.

Numeração das linhas de aplicação

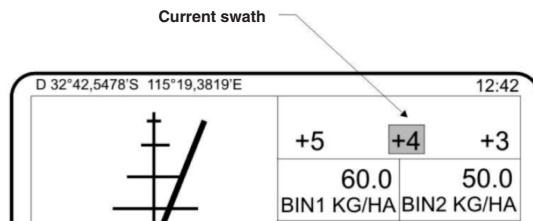
Todas as linhas de aplicação são numeradas e indicadas no lado direito superior da tela principal. A linha de aplicação traçada inicialmente é numerada como linha "1" e é o número do meio sendo a linha de aplicação imediatamente a direita numerada "+2", então "+3" e assim por diante até "+200". A linha imediatamente à esquerda da aplicação inicial é numerada como linha de aplicação "- 2" e assim por diante até "- 200". Veja o diagrama abaixo.

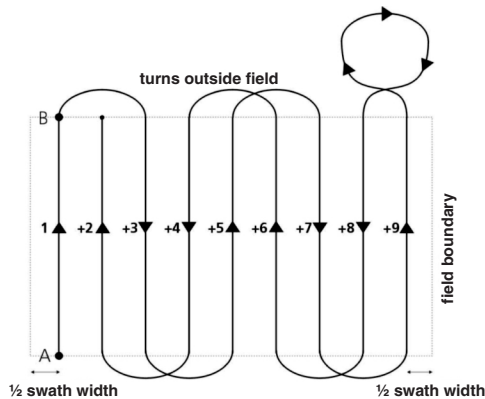


A linha de aplicação que está sendo dirigida no momento é o número da linha de aplicação indicado no meio da janela. Veja o diagrama abaixo. Após 20 segundos de direção sobre a linha de aplicação atual o número do meio será destacado indicando que esta foi aplicada.

As linhas de aplicações podem ser aplicadas em qualquer ordem desejada, incluindo por exemplo aplicar cada segunda linha de aplicação e retornar completando as linhas não aplicadas, veja o diagrama na página seguinte.

Uma vez que uma linha de aplicação foi terminada e a linha de aplicação adjacente é iniciada, o número da linha de aplicação terminado não será mostrado. Entretanto, se você girar na linha de aplicação terminada, seu número será mostrado novamente e destacado o que indica que está já foi aplicada.





Linhas já aplicadas

Ao se dirigir em uma linha de aplicação anteriormente aplicada, o número da linha de aplicação aparecerá imediatamente destacado.

Quando você terminou uma linha de aplicação e se dirige a linha de aplicação seguinte, o número da linha de aplicação seguinte aparecerá no meio, à direita superior da tela principal. O número da linha de aplicação previamente terminado desaparecerá.

Barra de luz - opcional

A barra de luz indica o erro transversal da trilha e o sentido necessário para dirigir de volta na trilha.

< 0.2

"<" indica para operador se dirigir à esquerda para voltar na trilha. O erro transversal atual de distância da trilha é 0.2m.

Símbolo	Direção Correção
>	DIREITA
<	ESQUERDA
><	MANTENHA

Reagindo aos alertas de orientação

Os dois alertas de orientação são erro transversal de distância da trilha e a informação de erro de alinhamento.

Erro de alinhamento

Para correção do alinhamento o operador deve dirigir no sentido oposto ao sentido do erro. Isto é, dirigir em direção a linha de centro. Endireite quando você ver o erro quase na linha central. Repita este procedimento até que o erro desapareça.

Erro transversal de distância

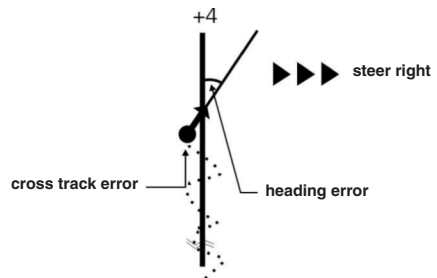
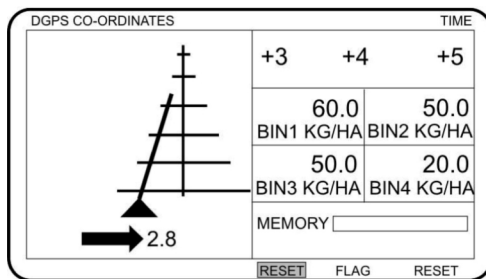
Corrija o erro transversal de distância dirigindo para a linha central. Endireite quando o erro é próximo a zero.

Repita este procedimento em etapas menores até que o erro esteja zero.

Exemplos:

No diagrama abaixo o veículo está à esquerda da linha de aplicação e fora do curso à direita. Para corrigir esta direção vire o volante a direita e retorne quando o erro do alinhamento estiver quase em cima/sobre a linha de centro. Isto corrigirá o erro do alinhamento e reduzirá o erro transversal de distância da trilha à esquerda.

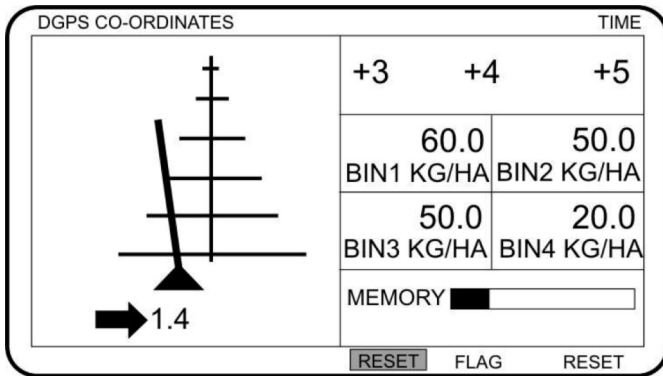
Alternativamente, o operador poderia continuar fazendo o mesmo curso e endireitar quando o erro transversal da trilha estivesse perto de zero.



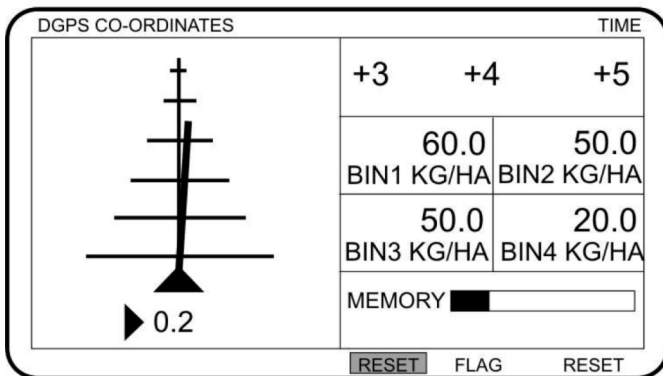
Erro de alinhamento à esquerda

O veículo está à esquerda da linha de aplicação e tem um erro de alinhamento à esquerda (veja abaixo). Para voltar na trilha o operador deve dirigir à direita até que o erro de alinhamento à direita da linha de centro apareça.

O operador deve endireitar quando o erro transversal da trilha chegar próximo a zero, veja abaixo.

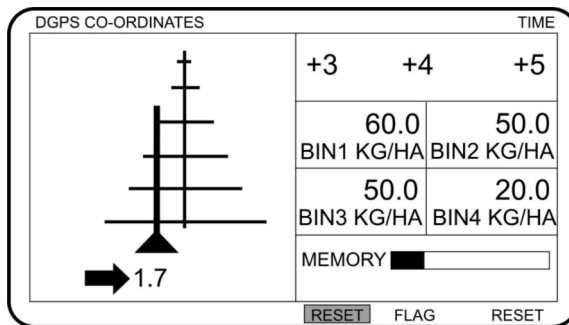


To correct, steer to the right until the apex of the triangle just lines up with the middle of the virtual road and the cross track error is almost zero. Then straighten up.

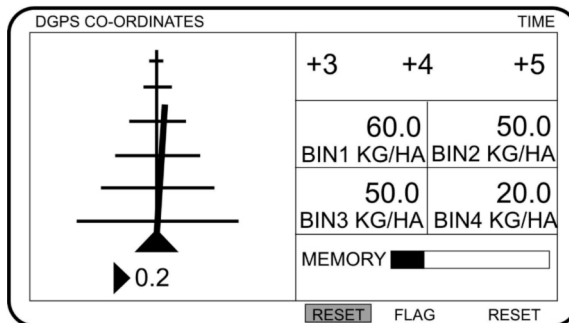


Dirigindo paralelamente com erro transversal de distância à esquerda o veículo tem o correto alinhamento (nenhum erro de alinhamento) mas tem um erro de distância à esquerda.

Como efeito o veículo está sendo dirigido ao longo de uma linha paralela a linha de aplicação mas 1.7m à esquerda. Para corrigir isto o operador deve dirigir à direita até um erro de alinhamento aparecer à direita da linha de centro e então endireitar quando o erro transversal de distância da trilha for próximo a zero (ver figura na próxima página).



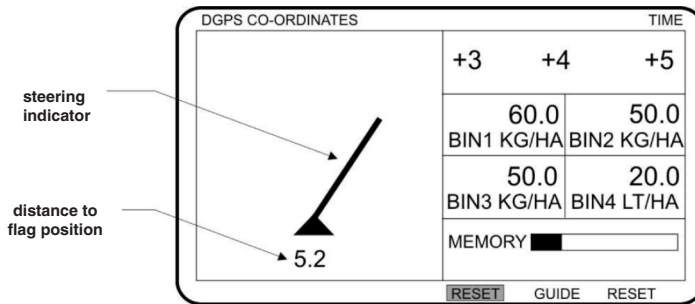
To correct, steer to the right until a heading error to the right appears and then straighten up when the cross-track error is close to zero.



Retorno ao ponto (Flag)

A função retorno ao ponto guia-o de volta a uma posição marcada "FLAG", que é armazenada na memória quando a tecla que aponta a função "FLAG" é pressionada. Tão logo a tecla da "FLAG" é pressionada a orientação de retorno ao ponto começará. A distância em linha reta da posição e indicações de direção serão exibidas.

As indicações de direção são indicadas por uma linha em cima do triângulo de orientação. Durante todo o tempo a linha acima do triângulo mostrará o sentido que você deve dirigir para retornar à posição marcada. Por exemplo, se a linha se inclinar à esquerda você deve virar para a esquerda para o retornar à posição.



Nota:

- Uma vez que a tecla "FLAG" é pressionada a palavra "GUIDE" (guia) será exibida em seu lugar. Pressionando-se a tecla "GUIDE" a tela voltará a exibir a orientação da linha de aplicação.

- A função retorno ao ponto é usada na maior parte recomeçar o trabalho após ter reabastecido o tanque.

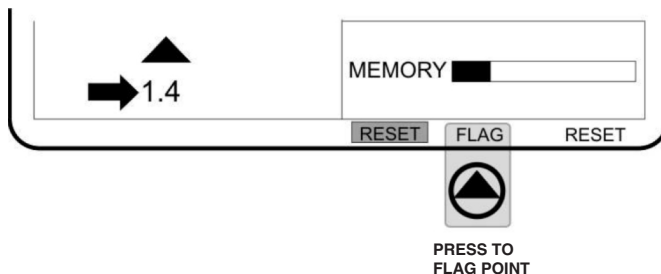
Quando a função retorno ao ponto for acionada a unidade será posta em posição de não aplicando. Todas os registros no cartão de dados pararão assim como a acumulação dos totais.

Nota:

Pressionando a tecla "GUIA" enquanto a função retorno ao ponto estiver acionada fará retornar a tela à modalidade de orientação.

Marcando um ponto

1 - Pressione a tecla abaixo da opção "FLAG", veja no diagrama abaixo. a opção "GUIA" aparecerá em seu lugar.



2 - O erro transversal de distância da trilha e do alinhamento desaparecerão e as indicações de direção esq/dir (linha acima do triângulo) e a distância em linha reta da posição de retorno aparecerão.

Veja o diagrama anterior para um exemplo da tela retorno ao ponto.

3 - Quando você dirige se afastado da posição de retorno a contagem da distância aumentará e a linha acima do triângulo mostrará o sentido de direção de retorno à posição marcada.

4 - Para retornar à posição, siga as indicações de direção e a contagem da distância. Se a linha acima do triângulo for vertical (nenhuma inclinação) e a contagem da distância está diminuindo então você está dirigindo em linha reta para a posição de retorno ao ponto.

5 - Quando você se aproxima da posição de retorno a contagem da distância diminuirá. Diminua sua velocidade. Mantenha a direção até que a contagem da distância seja perto a 1m ou menos.

Nota:

Devido a oscilação do GPS a contagem da distância nunca será exatamente 0m.

6 - Agora na posição de retorno pressione a tecla "GUIDE".

7 - A tela de orientação retornará ao normal. O erro transversal de distância da trilha e do alinhamento será exibido. Você estará pronto para recomear o trabalho.

Função "Nudge"

Compensa erros na posição do GPS que pode ocorrer quando a orientação foi parada e recomçada após um período longo.

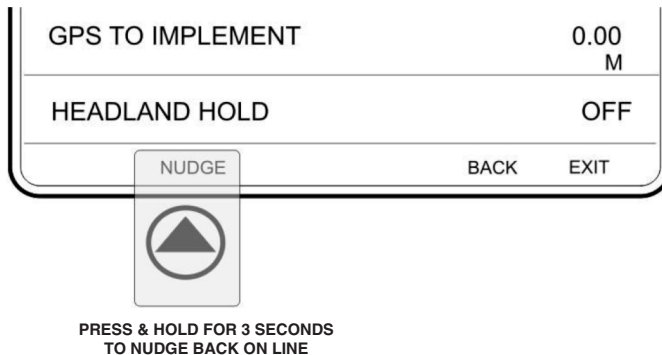
Quando a função nudge deve ser usada

A linha de aplicação é deixada pela metade, a ser terminado o trabalho no dia seguinte. O operador encontra a mesma linha de aplicação inacabada e segue o rastro do pneu observando um erro transversal da trilha.

1 - Pressione "CAL" para exibir o menu calibração.

2 - Use as setas para selecionar a opção "GUIDANCE".

3 - Pressione a tecla "CAL". O menu "GUIDANCE SETUP" será exibido. Veja abaixo.



Para correção do erro transversal

Pressione e mantenha pressionada a tecla que aponta em "NUDGE" por 3 segundos. O ícone "NUDGE" desaparecerá e o Falcon compensará o erro transversal da trilha.

Operação do cartão de dados

O Falcon opera usando um cartão de dados do tipo MultiMídia (MMC). As capacidades de armazenamento compatíveis são 16, 32, 64 e 128Mb.

Os cartões de dados fornecem a facilidade de atualizar ou trocar o software do produto e aplicação de mapas Falcon.

Quando o GPS/DGPS é conectado, as taxas de aplicação podem ser registradas no cartão de dados para criar "mapas de taxa de aplicação". Que podem ser comparados com os mapas de rendimento do mesmo talhão.

Os cartões de dados permitem também o controle automático da taxa, onde um cartão é usado para baixar mapas da aplicação na memória interna.

Colocação do cartão de dados

1 - O cartão flash é introduzido no painel dianteiro do Falcon com os revestimentos da etiqueta para cima.

2 - O cartão flash pode ser introduzido a qualquer momento (o datacard deve estar habilitado, veja abaixo).

Removendo o cartão de dados

1 - Sempre desligue o Falcon antes de tirar para fora o cartão.

Nota:

Se o cartão de dados for removido quando o Falcon estiver ligado, a mensagem "INSERT CARD NOW!!!" será mostrada e soará um beep alto e contínuo.



Habilitando/desabilitando o cartão de dados

- 1 - Selecione "DATA CARD" no menu calibração e pressione "CAL".
- 2 - Pressione a tecla que aponta em "DATA CARD" para selecionar a opção "ENABLED/DISABLED".
- 3 - Use as setas para alternar entre as opções "HABILITADO" e "DESABILITADO".

Nota:

O cartão de dados deve ser DESABILITADO se não estiver sendo usado.

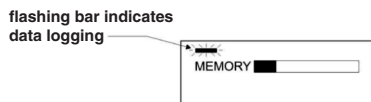
Ajustando o intervalo de registro

Configura a frequência com que os dados são escritos ao cartão, por exemplo a cada segundo (1) ou cada dois segundos (2). Ajustar um intervalo mais longo de tempo permitirá que mais informações sejam armazenadas em um arquivo de registro (tamanho de arquivo máximo 2Mb de registro).

- 1 - Pressione a tecla que aponta em "LOG INTERVAL" para selecionar o intervalo de tempo.
- 2 - Use as setas para selecionar um intervalo entre 1 segundo e 10 segundos.

Nota:

- O intervalo de 2 segundos é recomendado para gravação de mapas de taxa de aplicação.
- Quando em funcionamento uma barra pequena piscará perto da barra de memória indicando que a unidade está aplicando e os dados estão sendo registrados. Veja abaixo.



Lembretes importantes sobre cartão de dados

1 - Os cartões de dados somente podem ser removidos uma vez que o Falcon estiver desligado! Removendo os cartões sem desligar os arquivos de registro serão corrompidos.

2 - O comando "ERASE" na tela "DATA CARD" apaga todos os arquivos de registro no cartão e configura o arquivo de registro atual de volta a "A".

3 - Tenha somente arquivos do Falcon (registros, software, mapas de aplicação, etc.) no cartão.

4 - Não crie subdiretórios no cartão.

5 - Não escolha nomes de arquivos maiores que 8 caracteres.

Apagando o cartão de dados

A função de apagar suprime todos os arquivos de registro armazenados no cartão de dados. Nenhum outro tipo de arquivo serão removidos.

Nota:

Não apague o cartão enquanto aplicando! Todas as taxas de controle irão zerar durante a operação de apagar!

Apagando

1 - Pressione a tecla "ERASE", a mensagem solicitando apertar reset "HIT RESET" aparecerá.

2 - Pressione a tecla "RESET" para começar a operação de apagar.

3 - Uma mensagem solicitando confirmação, "SURE?" e a mensagem "HIT RESET" aparecerá.

4 - Pressione a tecla "reset" outra vez para apagar os arquivos de registro no cartão ou

5 - Pressione qualquer outra tecla para abortar.

Nota:

Se a mensagem solicitando confirmação não aparecer pressione a tecla "RESET" outra vez. A tecla "RESET" deve ser pressionada duas vezes para suprimir todos os arquivos de registro no cartão.

Lembrete

1 - O indicador de barra da memória piscará durante a operação de apagar o cartão.

2 - Para assegurar que a operação de apagar foi realizada com sucesso, verifique se a barra indicadora de memória está limpa.

3 - Tenha certeza de ter copiado os dados registrados antes de apagar o cartão.

Como o Falcon grava os dados

O Falcon registra os dados em arquivos. Durante o registro de dados um arquivo de registro é copiado no cartão. O arquivo de registro é nomeado VRC seguido pela data (dia e mês) com a extensão ".log".

Exemplo:

"VRC2703A.log" é um arquivo de registro criado em 27º de março. "A" significa que é o primeiro arquivo de registro criado em 27º de março. Outros arquivos de registro criados no mesmo dia serão nomeados "VRC2703B.log, VRC2703C.log" etc..

Arquivos de registro cheios

Os dados serão registrados em um único arquivo até que o arquivo de registro tenha 2Mb de tamanho. Quando o arquivo de registro atual tem 2Mb de tamanho o indicador da barra da memória na tela principal mostrará a barra completa (cheio).

Ativando um arquivo de registro novo

1 - Quando o indicador da memória está cheio a mensagem de "MC CARD FULL" será exibida.

2 - Desligue o Falcon, então ligue novamente. O indicador da memória limpará e os dados serão registrados em um novo arquivo.

Nota:

Se após tiver desligado e ligado o Falcon e o indicador da memória estiver ainda cheia e a mensagem de "MC CARD FULL" sendo mostrada, isso indica que o cartão está completamente cheio. Abaixo os arquivos de registro do cartão ou introduza um cartão vazio.

Atualizando o software

Um novo software ou uma atualização do Falcon podem ser descarregados no Falcon ou no processador pod diretamente do cartão de dados.

O software é descarregado através do menu “FIELD UPLOAD V#.#.#.#”. A tela momentaneamente ficará preto antes de entrar neste menu.

Nota:

A unidade será posta em estado de não aplicando, quando entrar na tela “FIELD UPLOAD”. Os processos tais como o controle automático através do mapa de aplicação recomeçará assim que sair da tela.

Importante! – Precauções ao descarregar novos softwares

- O software descarregado irá suprimir ajustes de calibração e configurações existentes. Anote os ajustes atuais de calibração e configuração antes de descarregar o novo software.

- Para abortar o procedimento de descarregar, desligue o Falcon e então ligue novamente.

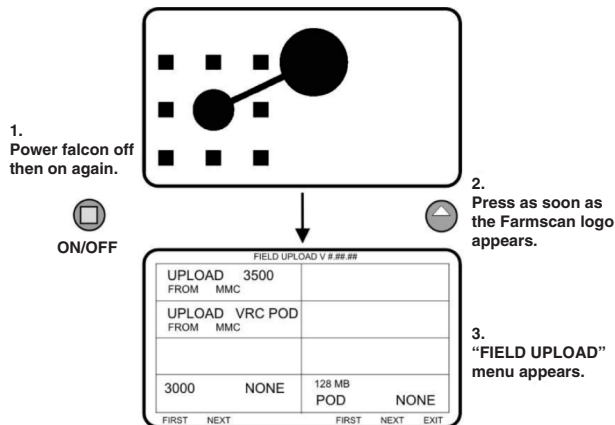
Se a força for desconectada durante o processo de descarregamento

1 - Desconecte o força do Falcon. Reconecte a força ao Falcon.

2 - Pressione a tecla "ON/OFF". Assim que o logo da Farmscan aparecer, pressione a tecla direita que aponta em “UP”. A tela “FIELD UPLOAD” será exibida. Veja abaixo.

3 - Se não for exibida, espere alguns segundos e use as setas esquerda e direita para ajustar o contraste.

4 - Reinicie o procedimento de descarregar o software.



Descarregando um software do 3500 do cartão

1 - Introduza o cartão de dados com o novo software no entalhe de cartão.

2 - Pressione a tecla "CAL". O menu calibração aparecerá.

3 - Selecione a opção "DATA CARD" e pressione "CAL". O menu "DATA CARD" aparecerá.

4 - Pressione a tecla que aponta em "UPLOAD SOFTWARE". O menu "FIELD UPLOAD V#.##.##" aparecerá.

5 - Pressione as teclas "FIRST" ou "NEXT" sob "3000 NONE" para selecionar os arquivos de software para descarregar.

6 - Pressione a tecla "UPLOAD 3500 FROM CARD".

7 - Uma vez que o programa estiver completo, pressione a tecla de retorno "EXIT" para ativar o novo software.

Nota:

O novo software descarregado no Falcon deve ser conservado no cartão com a extensão de arquivo "sof".

Descarregando um software do processador POD do cartão

1 - Introduza o cartão de dados com o novo software no entalhe de cartão.

2 - Pressione as teclas "FIRST" ou "NEXT" sob "POD NONE" para selecionar os arquivos de software para descarregar.

3 - Pressione a tecla "UPLOAD POD FROM CARD".

4 - Uma vez que o programa estiver completo, pressione a tecla de retorno "EXIT" para ativar o novo software.

Nota:

O novo software descarregado na POD deve ser conservado no cartão com a extensão de arquivo "sof".

Formato do cartão de dados

Os cartões de dados quando fornecidos são formatados e pronto para o uso.

Os cartões de dados formatados sob "WINDOWS" podem ser lidos pelo Falcon.

PC operações e dados do Falcon

Os arquivos (novos software e mapas da aplicação) a serem descarregados no Falcon podem ser acoplados usando o explorer do Windows diretamente no cartão usando um leitor de cartão flash via USB, tal como o fornecido pela Farmscan (PC-507).

O conteúdo do cartão pode ser visto usando o leitor de cartão e o explorer do Windows.

Os arquivos de registro podem ser copiados diretamente do cartão e armazenados em um PC.

Para abrir os arquivos de registro no PC requererá "WINDOWS 98" ou superior e o software "DATAMANAGER" da Farmscan (opcional).

Diagnóstico

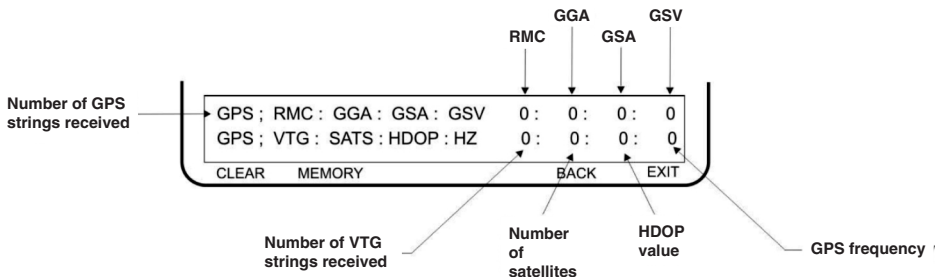
A tela de diagnósticos irá exibir estatísticas e os parâmetros relacionados aos dados recebidos de todos os sensores do sistema.

Exibindo a tela diagnóstico

- 1 - Pressione a tecla "CAL".
- 2 - Selecione a opção "DIAGNOSE" e pressione "CAL" novamente.
- 3 - A tela diagnóstico mostrada abaixo aparecerá.

TX	000	RX	000	SAVE	0	AIR2	0
RST	255	COMMS	130	DEPTH	0	WHL	0
AREA	0	DIST	0	AIR	0	FREQ	0
FREQ	0		0		0		0
BIN	0		0		0		0
SHAFT	0		0		0		0
WEIGHT	0		0		0		0
GPS ; RMC : GGA : GSA : GSV				0 :	0 :	0 :	0
GPS ; VTG : SATS : HDOP : HZ				0 :	0 :	0 :	0
CLEAR		MEMORY		BACK		EXIT	

As estatísticas de dados GPS recebidos são mostradas. A contagem de parâmetros de onda recebidos do GPS são indicados, assim como o valor de HDOP, número de satélites e a frequência GPS. Veja abaixo.



Os contadores aumentam cada vez que um novo parâmetro de onda é recebido.

Exemplo:

Se um novo parâmetro de onda GGA for recebido cada segundo, então o contador aumentará a cada segundo.

O contador contará de 0 a 255 então retornará a 0 outra vez.

O valor HDOP

O valor HDOP é mostrado 10 vezes maior do que seu valor real. A frequência do GPS é indicada em hertz, 1, 2, 5 ou 10Hz será indicado.

GPS diagnóstico

Esta tela pode ser usada para determinar parâmetros de onda que saem do GPS e com que frequência. Para a orientação, o controle automático (mapa da aplicação) e registro de dados, o GPS devem enviar parâmetros GGA e mais RMC ou VTG.

Para a orientação a frequência recomendada do GPS é 5 hertz.

10.8 - Solução de problemas

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
1) O Falcon não liga.	Falcon não conectado corretamente	- Conecte o fio preto do cabo do lado (-) e o vermelho do lado (+) da bateria. - Certifique-se de haver energia 12 V através dos cabos de força vermelhos e pretos.
	Interferência	- Certifique-se que nenhum outro dispositivo elétrico está conectado ao cabo de força do Falcon. - Não compartilhe a força com outros dispositivos.
	Conexões ruins da bateria	- Assegure-se que os terminais da bateria estão limpos e firmes. - Verifique o suporte de linha do fusível (se houver), observando se o fusível está queimado ou corroído.
	Não há força suficiente para ligar o Falcon	- Conecte o cabo de força diretamente à bateria. - Não compartilhe da força com outros dispositivos.
2) O Falcon liga mas não há exposição na tela	O contraste está ajustado de modo inadequado	- Use as setas < e > para ajustar o contraste. - Se não houver resposta, desligue e ligue novamente o Falcon, e pressione a seta > de 5 a 10 segundos.
3) O Falcon não liga e indica "No Comms"	Indica a ruptura nas comunicações do Falcon com a caixa POD	- Certifique-se que isolamento da fiação não desgastou completamente e/ou não travou em outras peças. - Verifique se as conexões entre a Caixa POD e o Falcon estão seguras.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
3) O Falcon não liga e indica "No Comms"	Plugues sujos ou defeituosos.	- Verifique se o conector 25 de pinos na parte traseira do Falcon está introduzido firmemente e os parafusos estão apertados. - Verifique o plugue e o soquete do trator para ver se há o possível ingresso de umidade quando a mangueira está para baixo. - Verifique a qualidade do contato de todos os pinos, sendo que pinos danificados ou sujos podem não dar o correto sinal.
4) Valores de calibração do Falcon se perdem e a mensagem "Check Cals" aparece	Conexões ruins da bateria.	- Assegure-se que os terminais da bateria estão limpos e firmes. - Verifique o suporte de linha do fusível (se houver), observando se o fusível está queimado ou corroído.
	Interferência.	- Assegure-se que fios ou outro equipamento elétrico está posicionado a 1m de distância do Falcon.
5) Relés da caixa POD ficam estalando	Baixo nível de força no Falcon.	- Assegure-se que os terminais da bateria da POD estão limpos e firmes. - Assegure-se que a bateria esteja carregada e em boa condição. - Assegure-se que o alternador está carregando a bateria.
6) A unidade não grava hectares	Compartimentos desligados.	- Veja na seção operação no manual para ligar os compartimentos.
	O Falcon está travado em "on hold".	- Veja em diagnósticos de problema nº 7.
7) O Falcon permanece na posição "Parado".	A RPM está acima do ponto de ALARME MÍNIMO "LOW ALARM".	- Veja na etapa 5 do manual como ajustar ou verificar os pontos de alarme RPM.
	A tela principal mostra a mensagem "DEPTH HOLD?".	- Certifique-se que a posição da ram está acima do ponto de desligamento. - Apague o ponto de parar a aplicação se necessário (ver etapa 5). - Se o ponto de desligamento não estiver sendo usado desabilite a função (ver etapa 5).
	Se não estiver usando uma embreagem como interruptor externo, certifique-se se esta função está desabilitada.	- Veja na etapa 6 da seção configuração como desabilitar a entrada da embreagem.
	A velocidade está abaixo de 15 km/h.	- A caixa POD não engatará se a velocidade estiver acima de 15 km/h.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
8) O Falcon exibe a mensagem "Fan Slow" ou "Fan Stopped" e não vai para a posição "Ligado".	A RPM não está operando corretamente.	- Retifique caso necessário.
	Se estiver exibindo a mensagem "FAN SLOW": A RPM está correta mas o Falcon está informando um valor incorreto.	- Verifique o ponto de alarme mínimo "LOW ALARM". - Mova o sensor até que a distância entre o sensor e o imã seja de 10 - 15mm ou até que a leitura esteja estável. - Para continuar a operação ajuste o alarme mínimo RPM para 0 (ver etapa 5).
	Se estiver exibindo a mensagem "FAN STOPPED" Pode estar faltando imãs ou há uma distância incorreta do sensor.	- Mova o sensor até que a distância entre o sensor e o imã seja de 10 - 15mm ou até que a leitura esteja estável. - Para continuar a operação ajuste o alarme mínimo RPM para 0 (ver etapa 5).
	Ruptura da fiação.	- Certifique-se que isolamento da fiação não desgastou completamente e/ou não travou em outras peças. - Verifique o fio azul/ branco no pino J do conector de 23 pinos (plugue direito) da caixa POD.
	Sensor defeituoso.	- Desconecte o sensor do chicote de fios e usando um multímetro no ajuste de resistência, verifique a resistência através dos pinos do sensor. - Substitua o sensor se a leitura for mais de 80 ohms.
9) Não há como ajustar o alarme para RPM min ou pressão min.	Os pontos de ajuste de alarme máximo de pressão e RPM estão abaixo do ponto mínimo.	- Ajuste o ponto de alarme máximo acima do ponto máximo de operação.
10) O Falcon indica o alarme "Fan Fast".	A leitura de RPM é o dobro da velocidade atual.	- O sensor está muito próximo do imã. - Mova o sensor até que a distância entre o sensor e o imã seja de 10 - 15mm ou até que a leitura esteja estável.
11) O Falcon exibe a mensagem "Depth Hold" e não vai para a posição "Ligado".	Fiação defeituosa.	- Assegure-se que o regulador de força para o sensor está sendo usado. - Verifique a condição dos fios para o sensor. - Verifique os conectores da fiação. - Verifique o fio preto/ branco no pino M no conector de 23 pinos (plugue direito) da caixa POD. - Teste a Fiação: - Desconecte o sensor do chicote de fios. - Junte os fios preto e preto/ branco. - Deverá aparecer na tela a posição de altura 99. - Se a leitura não for 99, verifique se há rupturas no fio.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
11) O Falcon exibe a mensagem "Depth Hold" e não vai para a posição "Ligado".	Os pontos de ajuste de altura "DEPTH HOLD" está incorreto. Esta função deve estar desabilitada se não estiver sendo usada.	- Verifique o ajuste da altura ou desabilite a função.
	Sensor defeituoso.	- Use o menu alarmes para ver as leituras atuais do sensor de altura. - Acione a engrenagem hidráulica e verifique se as leituras mudam gradualmente. - Se não houver mudança nas leituras atuais, testar o sensor como segue: - Desconecte o sensor do chicote de fios. - Se o Falcon exibir a posição de altura próxima de 60 substitua o sensor. - Para continuar a operação, desabilite a função de profundidade e continue trabalhando.
12) O Falcon exibe a mensagem "AIR PRESS LOW" ou "AIR PRESS HIGH" (pressão alta ou baixa).	Ajustes incorretos do alarme de pressão do ar.	- Verifique o ajuste do alarme de pressão do ar.
	Fiação defeituosa.	- Verifique a condição dos fios para o sensor. - Verifique os conectores da fiação. - Verifique o fio violeta no pino K no conector 23 pinos (plugue direito) da caixa POD. - Teste a Fiação: - Desconecte o sensor do chicote de fios e junte os fios violeta e preto. - Deverá aparecer na tela a leitura de pressão 0 kPa. - Se a leitura não for 0, verifique se há rupturas no fio.
	Sensor defeituoso.	- Use o menu alarmes para ver as leituras atuais do sensor de pressão. - Acione o ventilador e verifique se as leituras mudam gradualmente. - Se não houver mudança nas leituras atuais, testar o sensor como segue: - Desconecte o sensor do chicote de fios. - Se o Falcon exibir a leitura de pressão de 20 kPa substitua o sensor. - Para continuar a operação, desabilite a função de leitura de pressão e continue trabalhando.
13) Sem leitura de velocidade ou leitura instável.	Distância incorreta do sensor com relação ao imã ou do alvo.	- Sensor de proximidade (3 fios): - Assegure que a distância entre o sensor e os alvos não são maiores do que 3mm. - Sensor de roda (2 fios): - Assegure que a distância entre o sensor e os imãs é de 10 - 15mm.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
13) Sem leitura de velocidade ou leitura instável.	Fator de calibração incorreto ou zero.	- Veja etapa 4 na secção ajustes.
	Sensor defeituoso.	- Teste o sensor de proximidade (3 fios): - Certifique-se de que o led do sensor está acendendo cada vez que o sensor passa a 3mm do imã. - Se não houver resposta, usar um multímetro para verificar se há 12 volts entre fios vermelho e preto. - Se não tiver 12 volts, procure por falha da fiação. - Se tiver 12 volts, substitua o sensor. - Teste o sensor de roda (2 fios): - Assegure-se que a distância entre o sensor e os imãs é de 10 - 15mm. - Desconecte o sensor e use um multímetro em ohms e verifique através dos pinos do sensor a continuidade. - A leitura do sensor deve ser circuito aberto (sem leitura). - Com o imã na parte dianteira do sensor, deve-se ler circuito fechado (leitura cheia). - Se a resposta for incorreta, substituir o sensor.
14) Leitura de área incorreta (Nota: Os registros de área não serão atualizados enquanto a unidade estiver em posição parada "ON HOLD").	Velocidade inconstante.	- Dirija numa velocidade fixa e certifique-se de que a leitura esteja estável. Caso contrário, veja em diagnósticos de problema nº 12.
	Constante de roda incorreta.	- Veja na etapa 4, na secção ajustes, como assegurar que a constante de roda está calculada corretamente.
	Largura de aplicação incorreta.	- Se a máquina não estiver sobrepondo aplicando dobrado. Veja etapa 4 na secção largura do implemento como ajustar a largura real.
	O ajuste de altura de profundidade de aplicação está incorreto.	- Verifique se o ajuste de altura de aplicação está correto, Ex: a unidade não entra na posição parada logo que suspenda a aplicação. - Veja na secção 4.3 para ajustar a altura de aplicação.
15) Sem leitura de alguns sensores.	Sem conexão entre os sensores e a Caixa POD.	- Se nenhum dos sensores estiverem trabalhando, verifique se há ruptura no pino do fio terra "S" do conector 23 pinos, lado direito da Caixa POD. - Verifique a condição dos pinos conectores no chicote de fios.
16) O produto mostra "No Cal" quando o compartimento está ativado.	Nenhuma calibração deste produto foi inserida para o compartimento ou o motor não foi configurado.	- Execute a calibração do produto, como descrito na etapa 3 da seção ajustes de configuração. - Verifique na etapa 2 como configurar motores.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
17) O Falcon indica alarme de taxa 0 "Rate O Alarm".	Compartimentos não estão sendo mostrados como prontos "READY" na tela principal.	- Veja na seção de operação como deixar os compartimentos prontos para aplicação. - Verifique se o fator de pulsos/kg está correto.
	A taxa alvo está ajustada em zero.	- Entre com a taxa apropriada da aplicação (ver etapa 3).
	O motor hidráulico opera na velocidade máxima mas a taxa ainda permanece em zero.	- Verifique a distância entre o sensor de proximidade e o disco alvo de RPM, que deve ser menor que 3mm. - Gire o disco alvo manualmente e certifique-se de que o led do sensor acende a cada passagem do alvo em frente ao sensor. - Se não houver resposta, usar um multímetro para verificar se há 12 volts entre fios vermelho e preto. - Se não tiver 12 volts, procure por falha da fiação. - Se tiver 12 volts, substitua o sensor.
18) O Falcon indica alarme de taxa baixa "Rate Low".	O motor DC ou motor hidráulico indica que o motor alcançou a máxima RPM e não pode entregar a taxa requerida.	- Opere em uma velocidade mais baixa ou diminua a taxa - Aumente a entrega do produto das portas ou mude a engrenagem do sistema de aplicação e recalibre o sistema de aplicação.
	O motor hidráulico não consegue a taxa alvo.	- Verifique se o fator "pulsos/kg" está correto - Se estiver operando em taxas muito baixas, feche o sistema de aplicação no máximo para operar em uma RPM mais elevada.
19) O Falcon indica alarme de taxa errada ou elevada "Rate Or Rate High".	O motor DC ou motor hidráulico indica que a velocidade está muito baixa ou motor está oscilando.	- Verifique as calibrações estão corretas. - Se estiver operando em taxas muito baixas, reduza a entrega do produto da unidade de aplicação ou mude a engrenagem e recalibre. - Talvez poucos pontos na unidade de contagem da aplicação estejam causando o controle errado. - Verifique as conexões no motor hidráulico do sensor de RPM de contagem da aplicação, se o ajuste do sensor está dentro de 3mm do alvo e se o led pisca em cada alvo do disco.
20) O Falcon mostra compartimento no limite "LIMIT".	Indica que atuador da porta está inteiramente aberto	- Verifique as calibrações do produto e altere o fator pulsos/kg (ver etapa 3). - Mude a taxa da aplicação.
21) O sensor de nível do compartimento indica que está vazio.	Sensor descoberto.	- Verifique o compartimento para determinar se o sensor está ficando descoberto prematuramente. - Reposicione o sensor.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
21) O sensor de nível do compartimento indica que está vazio.	O sensor pode estar com defeito.	- Verifique se o LED emissor de luz (vermelho) está acendendo no lado da entrada do cabo do sensor. - Se o LED estiver ligado, cobra o sensor com mão, fazendo com que o LED apague e caso o sensor não apague substitua o mesmo. - Desabilite o sensor de nível do compartimento para continuar trabalhando.
	O compartimento não está sendo usado.	- Pressione a tecla “BIN” (3 segundos) para desligar o compartimento ou desabilite o número do compartimento para cancelar o aviso de compartimento vazio.
22) O sensor do compartimento não registra quando vazio.	Sensor desconectado do chicote de fios.	- Verifique as conexões da fiação ao sensor do compartimento. - Verifique os seguintes pinos e fios no conector de 23 pinos (direito da Caixa POD) para os seguintes sensores de nível e compartimentos correspondentes: - SENSOR DE NÍVEL DO COMPARTIMENTO 1 Pino A Fio Azul - SENSOR DE NÍVEL DO COMPARTIMENTO 2 Pino B Fio Marrom - SENSOR DE NÍVEL DO COMPARTIMENTO 3 Pino C Fio Verde / Amarelo - SENSOR DE NÍVEL DO COMPARTIMENTO 4 Pino D Fio Verde
	Sensor coberto com o material.	- Limpe o material não desejado da extremidade do sensor. - Certifique-se que nada está tocando o sensor. - O LED no lado da entrada do cabo do sensor deve acender com o sensor descoberto.
	O sensor foi montado muito perto da parede do compartimento.	- O sensor do compartimento deve ser instalado ao menos 100 mm distante de todas as paredes adjacentes.
	O sensor pode estar defeituoso.	- Verifique se LED emissor de luz (vermelho) está acendendo no lado da entrada do cabo do sensor. - Se o LED estiver desligado, cobra o sensor ou remova o sensor do compartimento, fazendo com que o LED acenda. - Substitua o sensor se o LED não ligar. - Desabilite o sensor de nível do compartimento para continuar trabalhando.
23) O Falcon indica para apagar a leitura de área “RESET LOAD AREA”.	Os sensores do compartimento estão descobertos em compartimentos não utilizados.	- Para cancelar o aviso pressione a tecla “RESET” ou desabilite o número do compartimento não utilizado (ver na seção Operação).

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
24) O Falcon indica que o alarme de motor está lento "DRIVE SLOW".	Indica que o motor de aplicação está patinando, falhando ou a relação do motor está ajustada incorretamente.	- Verifique se as engrenagens, correntes e rodas dentadas estão colocadas de acordo e operando corretamente. - Verifique se o ímã no eixo final não está deslizando ou desalinhado com o sensor da relação do motor. - Teste o Sensor de Roda (2 Fios). - Assegure-se que a distância entre o sensor e os ímãs é de 10 - 15mm. - Desconecte o sensor e usando um multímetro em ohms, verifique através dos pinos do sensor se há continuidade. - A leitura do sensor deve ser em circuito aberto (sem leitura). - Com o ímã na parte dianteira do sensor deve-se ler circuito fechado (leitura cheia). - Se a resposta for incorreta, substitua o sensor.
	A correia está deslizando.	- Verifique a correia e os sensores para ver se os ajustes estão corretos.
	Embreagem que não acopla.	- Verifique se a embreagem não está deslizando ou falhado.
25) O Falcon indica alarme de motor muito rápido "DRIVE FAST".	Calibração com o ponto incorreto de alarme da relação ou a engrenagem/roda dentada está selecionada errada.	- Ajustar a relação correta (ver etapa 5). - Certifique-se que a engrenagem/ roda dentada do motor está corretamente colocada e recalibre o fator "pulsos/kg".
26) Muito ou pouco produto usado.	Fator da roda incorreto.	- Veja em diagnósticos de problema nº 12.
	Área incorreta gravada.	- Veja em diagnósticos de problema nº 13.
	Fator incorreto de calibração "PULSOS/KG".	- Ver etapa 3.
	Limite incorreto de ajuste da porta.	- Apague os limite de ajuste da porta (ver etapa 2).
	Porta operando numa altura significativamente diferente à altura da calibração.	- Recalcule o fator "pulsos/kg" para o novo alvo (ver etapa 3).
27) O compartimento é desligado mas o produto ainda aplicado.	Válvula controladora do motor hidráulico não fecha.	- Verifique se há sujeira na válvula controladora. - Verifique os níveis dos fluidos hidráulicos.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
28) O Falcon indica falha no GPS.	Sem sinal GPS.	- Verifique todas as conexões com o receptor e com a antena do GPS.
29) O Falcon não liga novamente após a força ter sido desconectada durante o processo de descarregar.	Toda a memória do Falcon foi apagada e a nova atualização de dados foi interrompida.	- Se a força do Falcon for desconectada durante o processo de descarregar, segure a tecla "EXIT" (tecla horizontal direita abaixo da tela) e pressione a tecla "ON/OFF". O Falcon ligará momentaneamente e desligará de novo. Solte a tecla "EXIT" e ligue o Falcon normalmente. - Use as setas < e > para ajustar o contraste.
30) O Falcon indicou "TIMED OUT NO RESPONSE" durante a operação de descarregar dados para a caixa POD.	Nenhuma comunicação entre a caixa POD e o Falcon, devido a força ter sido desconectada da caixa POD.	- Desconecte a força da caixa POD. - Mantenha a tecla vermelha abaixada na caixa POD ao reconectar a força. - Repita o procedimento de descarregar os dados para a caixa POD e a mensagem "WAITING ERASING" será mostrada. - A atualização da caixa POD então começará.

ANOTAÇÕES

[illegible]

ANOTAÇÕES

[illegible]

11 - SOLICITAÇÃO DE GARANTIA OU ATENDIMENTO PÓS-VENDA

Para solicitação de garantia ou manutenção o proprietário do equipamento deverá ter em mãos a nota fiscal do equipamento junto com este manual, onde está registrada a entrega técnica do mesmo. A nota fiscal e este manual sempre deverão acompanhar o produto para fins de registro de manutenção e garantia.

Somente revendas autorizadas e/ou técnicos autorizados poderão conceder a garantia do produto ou a remessa do mesmo para conserto. É fundamental o acompanhamento da nota fiscal juntamente com o produto.

A Stara garante um prazo de 12 (doze) dias úteis após o recebimento do equipamento na fábrica para o conserto ou a solução do problema em período de garantia. Para equipamentos fora do período de garantia o prazo dependerá do problema encontrado.

Proprietário do equipamento

Técnico que realizou a entrega

____/____/____
Data da entrega técnica